

رسالة

بريعة الامثال

في

حساب السنين والهجرات

ملتمز الطبع والنشر

مكتبة سعيد بن مسعود

سودانها

رسالة

بريعة المثل

في

حساب اثنين والاهلال

الفها وحررها

الشيخ العالم العلامة الفيلسوف سبط عبد الجبار
محمد معصوم بن علي المسكومي المجلد
نفعنا الله به وبعلمه في الدارين

امين

وتليها جده ولها المقررة لتتيمم العمل من تلك الرسالة فلا يستغنى عنها



ملتزم الطبع والنشر

مكتبة سعد بن ناصر بن هان

سورابايا

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله الذي جعل الشمس ضياء والقمر نورا وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب. تقدير راحتي عاد كالعرجون القديم، ذلك تقدير العزيز العليم. والصلاة والسلام على خير عباد الله، سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن وآله، الذين يرعون الشمس والقمر لذكر الله.

أما بعد فإني اشتدت حاجات الراغبين من أمثال التلامذة الجاويين في حساب الهلال والسنين، وكانت الكتب الكبار تعيهم أو مفقودة عن أكثرهم ولم يجدوا مختصرا في ذلك يغنيهم ويشفي عليهم، بعثني ذلك إلى جمع هذه الرسالة فشمريت عن مساعد الجد مع قلة بضاعتني في سده هذه الغلالة. مستعذرا بعون الله تعالى، وسميتها (بدیعة المثال في حساب السنين والهلال) والرجو من إطلاع فيها على هفوة وإيقن أنها سقطت أو كهفوة أن يصلحها بقله، ويسامحها بكرمه، لأن الإنسان لا يتخلو من خطئا أو نسيان. والله الموفق.

(اليوم)

اليوم لغة الوقت. وشرعا ما بين طلوع الفجر الصادق وغروب الشمس. واصطلاحا مدة دورة الأرض حول محورها دورة واحدة، فيكون مركبا من ليلة ونهار ومبدؤه عند الفلكيين زوال الشمس إلى زوالها الثاني. وعند من يستعمل الساعة الزوالية الوسطية كالأفرنجيين نصف الليل عندما تكون الساعة الوسطية اثنتي عشرة إلى نصفه الثاني، وعند من يستعملون الساعة الغروبية غروب الشمس إلى غروبها الثاني. وكذا عند غامتنا الجاويين، وهو أخموسى أو أسبوعى، فالأول هو مستعمل عندنا: (١) لبي (٢) قاصح (٣) قون (٤) واكى (٥) كليوون. والثاني في الإسلام (١) الأحد (٢) الاثنين (٣) الثلاثاء (٤) الأربعاء (٥) الخميس (٦) الجمعة (٧) السبت. وفي الجاهلية (١) الأحد (٢) أهون (٣) جبار (٤) ربار (٥) مونس (٦) عروبه (٧) سيار. فالיום الغروبي مقدم على اليوم الوسطي، واليوم الوسطي على اليوم الفلكي.

(السنة والشهر)

السنة قمرية وشمسية. فالثانية هي المدة التي تنقل فيها الشمس (الوسطية) من نقطة في فلكها حتى تعود عليها، وذلك بقدر ٣٦٥،٢٤٢،٢٢٦ يوما. وتنقسم إلى اثني عشر شهرا. والأولى هي المدة التي تتولد من وجود القمر على أوضاع مختلفة بالنسبة للشمس وتخصر في ثلاثة عشر اجتماعا متواليا، وذلك بقدر ٣٥٤،٨٧٥،٤٤١ يوما. فالتفاوت بين السنتين مقدار ١٠،٣٦٧،٦٨ يوما. وتنقسم القمرية أيضا إلى اثني عشر شهرا.

(وتعلم شهور كل من هذا الجدول)

مبدأ وسنتها رؤية الحلال وعدها أيامها ٣٠ أو ٢٩ للعرب		مبدأها اليوم العاشر من انقلاب الشمس من الجنوب لأهل أوربا		مبدأها الاجتماع إذا كان قريبا من	
في الإسلام	في الجاهلية	من انقلاب الشمس من الجنوب لأهل أوربا	٢٤ ستمبر للإهودي (١)	٦ فيبر واريك للصيني (٢)	
محرم	المؤتمر	٣١	تشرى	١	چياكوى
صفر	ناجر	٢٩	مرحشوان	٢	انجى
ربيع الاول	حوان	٣١	كسلو	٣	سها
ربيع الثانى	بصمان	٣٠	ثبت	٤	سرى
جمادى الاول	ختم	٣١	شباط	٥	اغكو
جمادى الثانى	زباء	٣٠	آذار	٦	لاك
رجب	الاصم	٣١	نسان	٧	چيت
شعبان	عادل	٣١	ايار	٨	قائى
رمضان	نافق	٣٠	سوان	٩	كاو
شوال	وغل	٣١	تموز	١٠	چاقى
ذو القعدة	هوع	٣٠	آب	١١	چاقى ايت
ذو الحجة	برك	٣١	ايلول	١٢	چاقى انجى

(١) لليهودى التاريخ العبرى ، وسنينه شمسية وشهوره قمرية . فاذا اردت
عدده فتر يد على التاريخ الميلادى ثلاثة الاف وسبعمائة وواحد وستين ٣٧٦١
فالمجتمع عدد التاريخ العبرى .
(٢) وكذا لك تاريخ اهل الصين ، سنينه شمسية وشهوره قمرية ، فتر يد على التاريخ
الميلادى خمسمائة وواحد وخمسين ٥٥١ فما كان هو التاريخ الصينى .
أما مدخل شهور هذين التاريخين فيعلم مما يأتى فى الاجتماع .

(بقية جدول الشهور)

شهور التاريخ الهجري للشمس مبدأ أسنينه ٢٤ ستمبر (٣)	الفصول الجاوية مبدأ وها ٢٢ جوني حين كان ظل الغاية ٤ اقدم جنوبيا (٤)	تزيد على التاريخ الميلادي ٣١٢ فالمجتمع التاريخ الرومي، ومبدؤه ٢٤ اكتوبر تقريبا	تنقص من التاريخ الميلادي ٢١٣ فما كان هو التاريخ القطبي ومبدؤه ١٢ ستمبر تقريبا	شهور اهل جاوا مبدأ وها ٢١٣ الهلال اذا كانت موافقة لحسابهم (٥)
٣٠ اول الخريف	٤١ كاسا	٣١ تشرين الاول	٣٠ توت	٣٠ سورا
٣٠ وسط الخريف	٢٤ كارو	٣٠ تشرين الثاني	٣٠ بابيه	٢٩ سقر
٣٠ اخر الخريف	٢٤ كاتيك	٣١ كانون الاول	٣٠ هاتور	٣٠ مولود
٣٠ اول الشتاء	٢٥ كافت	٣١ كانون الثاني	٣٠ كهيك	٢٩ بعد مولود
٣٠ وسط الشتاء	٢٧ كاليما	٢٨ شباط	٣٠ طوبه	٣٠ جماد الاول
٣٠ اخر الشتاء	٤٣ كانم	٣١ آذار	٣٠ امشير	٢٩ جماد الاخر
٣١ اول الربيع	٤٢ كاقيتو	٣٠ نيسان	٣٠ برمهات	٣٠ رجب
٣١ وسط الربيع	٢٦ كاوولو	٣١ ايار	٣٠ برمودة	٢٩ روه
٣١ اخر الربيع	٢٥ كاساغا	٣٠ حزيران	٣٠ بشنس	٣٠ قوصا
٣١ اول الصيف	٢٣ كاسقولوه	٣١ تموز	٣٠ بؤنه	٢٩ شوال
٣١ وسط الصيف	٢٤ دسطا	٣١ آب	٣٠ ايليب	٣٠ سلال
٣١ اخر الصيف	٤١ سادا	٤٢ ايلول	٣٠ مسري	٢٩ بسار
			ايام النسيء ٥/٩	٣٠

(٣) تنقص من التاريخ الميلادي ستمائة وواحد وعشرين ٦٢١ فالباقي هو التاريخ الهجري من الشمس (فرع) علم مما تقدم ان السنة الشمسية بالغاء الكسور ثلاثمائة وخمسة وستون ٣٦٥ يوما، واذا تكرر السنون اجتمع من الكسور يوم فخصم الى بعضها وتكون السنة ٣٦٦ يوما، وتسمى حينئذ كبيسة ولا فبسيطة. وضابط ذلك ان التاريخ الهجري للشمس ان انقسم على اربعة بدون كسر ولم ينقسم على مائة وثمانية وعشرين بدون كسر فلهي كبيسة ولا فبسيطة.

(٤) قوله اربعة اقدم في عرض جاواه بالاقدام الجاوية. والقدم الجاوي ما بين طرف سبابة الرجل ومؤخر عقبه، بخلاف الفلكي الذي هو عبارة عن سبع قامة، فانه ما بين طرف وسطاه ومؤخر عقب غالب.

(۵) (حساب اہل جاواہ)

جدول ظل الغاية اوائل الفصول

الفصول	قدم	جهته	حاله
كاسا	٤	الجنوب	في التناقص
كارو	٣	”	”
كاتيكا	٢	”	”
كاقت	١	”	”
كاليما	٠	تحت	في الازدياد
كانم	١	الشمال	”
كاثيتو	٢	”	في التناقص
كاوولو	١	”	”
كاساغا	٠	تحت	في الازدياد
كاسقولوه	١	الجنوب	”
دسطا	٢	”	”
سادا	٣	”	”

اعلم انهم سمو السنين الهجرية
بعد اخذها من ايام الاسبوع، ورمزوا
الى الايام باحر في الجمل، فسموا السنة
الاولى من السنين التاريخ العربي
سنة الواو لان مدخلها في ذلك
الايام يوم الجمعة. والثانية سنة
الجيم لان مدخلها يوم الثلاثاء.
والثالثة سنة الالف لان مدخلها
يوم الاحد. والرابعة سنة الهاء لان
مدخلها يوم الخميس. والخامسة سنة
الجيم ايضا. والسادسة سنة الزاي
لان مدخلها يوم السبت. والسابعة
سنة الدال لان مدخلها يوم الاربعاء
والثامنة سنة الباء لان مدخلها
يوم الاثنين. ثم تعود كما كانت

قال دورة ثمان سنين وج ا ه ج ز د ب . فاذا اردت معرفة اسم
سنتك فاطرح من التاريخ العربي بسنتك التي اردت معرفتها ثمانية مرات الى
ان يبقى ثمانية اواقل . وعد بالباقي من سنة الواو تجد اسم سنتك . اما مدخلها
فيتقدم على ما كانت عليه بيوم بعد كل مائة وعشرين سنة . فاذا اردت معرفة
مدخل سنتك فاقسم التاريخ العربي بسنتك التي اردت معرفة مدخلها على مائة
وعشرين (١٢٠) والبقية الكسرة وانقص الحاصل من عدد اسم سنتك . وان كان اقل
اي من الحاصل فزد عليه سبعة مرة او مرات ثم انقص تجد مدخلها .

المشال

التاريخ العربي

$$\begin{array}{r} 1 \\ 17 \overline{) 177} \\ \underline{17} \\ 07 \\ \underline{07} \\ 0 \end{array}$$

حاصل القسمة $\frac{12}{11}$ $\frac{1322}{12}$
ملغاة $\frac{12}{24}$

عدد الباء ۲ - اقل

مدخلها يوم الخميس ١٦١٦ حاصل القسمة

ب ه ز ي ح ه ح ك ا ك د ك و ك ط ك باس في كل ل من هجوة :

29 27 22 21 18 10 13 1. 7 0 2

فإن أردت أن تعرف حال السنة، فاطرح من التاريخ العربي بالسنة التي تريد حالها ثلاثين مرات حتى يبقى ثلاثون فاقل فاجر الباقي على السنين الاحدى عشرة المذكورة، فإن وافق واحدة منها فسنئك كيسيية والا فبسيطة.

المثال

في معرفة حال السنة ١٣٤٤

$$\begin{array}{r} 13 \\ 13 \\ \hline 26 \end{array}$$

٢٤ الباقي کد فہی کیسہ

(مدخل السنة العربية)

من ايام الاسبوع والاخموس . تسقط من التاريخ العربي التام غير السنة
التي تريد معرفة مدخلها ثلاثين مرات ، وتحفظ لكل من الثلاثين المنطبعة خمسة وما

(قوله: التي هاجر فيها الخ) دخل صلى الله عليه وسلم قباء يوم الاثنين ثاني عشر ربيع الاول من سنة الباء ٤ او كقبر سنة ٦٢١ ميلادية كما حققه محو دباشا الفلكي والشمس في خط الاستواء طولها ١٧٩° ٣٨' و ١٧° ٣٨' و دخل صلى الله عليه وسلم ذلك اليوم واليهودي يصومون عاشوراء هم اى عشرة تشرين سنة ٤٣٨٣ عبرية والشمس في راس الميزان ١٧° ٣٨' بالزمان الفلكي وفي باريس ١٤° ٣٨' وفي جماع ٧° ٣٨' ليلة الثلاثاء .

دون ثلاثين تحفظ لكل كبيسة منه خمسة ايضا وكل بسيطة اربعة وتجمع المحفوظات مع خمسة ثم تطرح المجتمع سبعة سبعة حتى تبقى سبعة فاقل فالباقي هو مدخل السنة الناقصة التي تريد معرفتها ايام الاسبوع .

المثال في معرفة مدخل السنة ١٣٤٤

٢٢٠ = ٥	×	٣٠	١٣٤٣	تمامها
٤٠ = ٥ × ٨	ك	٤٤	١٢٠	
٦٠ = ٤ × ١٥	ب	١٤٣	١٢٠	
		٢٣	٢٣	

٧	٥	الزيادة المجتمع
٤٦	٣٢٥	
	٢١	
	٤٥	
	٤٢	
	٣	

فالباقي مدخل السنة ١٣٤٤
يوم الثلاثاء يعد من احد .

اما مدخلها من ايام الاحموس فتطرح التاريخ العربي مثل ما تقدم غير انك تحفظ لكل من الثلاثين المستقلة واحد او لكل من غير الكبيسة اربعة، وتجمع المحفوظات بدون زيادة ثم تطرحها خمسة خمسة حتى تبقى خمسة او اقل، فالواحد يوم ليكي والاثنين يوم فاهيغ وهكذا .
تنبيه : نتيجة هذا الحساب تتقدم على الرؤية بيوم او يومين وقد توافقها .

المثال في معرفة مدخل السنة ١٣٤٤

٤٤ = ١	×	٣٠	١٣٤٣	تمامها
٦٠ = ٤ × ١٥	ب	٤٤	١٢٠	
١٠٤	المجتمع	١٤٣	١٢٠	
٢٠		٢٣	٢٣	

فالباقي مدخل السنة ١٣٤٤
يوم وايكي يعد من ليكي .

(سائر التواريخ القمرية)
تعلم بزيادة الاس (التفاوت) على التاريخ العربي فالمجتمع عددها . والاس
الذي يزار على العربي :

٥١٣	.. شيب	.. التاريخ المجاوي
٦٣١	.. خلا	.. لمولود عيسى على نبينا وعليه الصلاة والسلام
١٣٦٩	.. غشسط	.. لابتداء ملك يختنصر
٢٣٤١	.. بغشيم	.. لوفاة موسى عليه السلام
٣٨٧٤	.. جفصعد	.. للطوفان
٦٣١٦	.. وغريو	.. لهبوط ادم عليه السلام ، كذا قيل والله اعلم .

(مداخل الشهور العربية)

خذ اس الشهر الذي اردت مدخله من هذه الابيات .
أحرى ملك جنى لصفى ده ربيع اول وه آخر
زد اول الجمار بد للثاني جمع لرجب هج للشعبان
وب لمضبان اب شوال باقعة داحجة فنا لوا
واسا الشهر هما الحرفان المتقدمان عليه ، والاول لليوم الاسبوعي والثاني
اليوم الاخوسى . فعد بهما مدخل السنة التي اردت شهرها .
المثال فى معرفة رمضان سنة ١٣٤٤ التي مدخلها يوم الثلاثاء واكي
هكذا : اسار مضبان ٣ فتعد بالواو ٦ من يوم الثلاثاء اليوم الاحد ، مدخل
رمضان ١٣٤٤ . ولتعد بالياء ٢ من واكي الى كليوون مدخله من يوم الاخوسى .

(التاريخ الميلادى)

مبدأ التاريخ الميلادى من مولود سيدنا عيسى على نبينا وعليه الصلاة والسلام

(الكبيسة والبسيطة)

ضابط ذلك ان التاريخ الميلادى ان انقسم على اربعة بدون كسر فالسنة كبيسة ،
والا فان انقسم على اربعة بدونه ولم ينقسم على مائة كذلك فكبيسة ايضا والبسيطة
ايامها ٣٦٥ . وايام الكبيسة ٣٦٦ بزيادة يوم على ايام قير وارى فيكون ايامها ٣٦٦

المثال فى معرفة حال سنة ١٩٢٦

$$\begin{array}{r} ١٩٢٦ \\ ٤ \quad ٤٨١ \\ \hline ١٦ \\ ٣٢ \\ \hline ٣٢ \\ \hline ٤ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٩٢٦ \\ ٤ \quad ٤٨١ \\ \hline ١٦ \\ ٣٢ \\ \hline ٣٢ \\ \hline ٤ \end{array}$$
 لم ينقسم على ٤٠٠

لم ينقسم على اربعة
فهي بسيطة ، فايام
قير وارى كح يوما

(مدخل السنة الميلادية)

تطرح من سنَى الميلادى التامات اربعمئة مرات ومادونها تطرح منه مائة مرة
او مرات، ومادون المائة تطرح منه اربعة مرة او مرات، وتحفظ لكل من الاربعمئة
سبعة ولكل من المئات خمسة، ولكل من الاربعة خمسة وتجمع المحفوظات، مع مادون
الاربعة، وتزيد على المجموع اثنين، ثم تطرح من الحاصل سبعة سبعة، وان يبقى
سبعة او اقل، فالباقى هو مدخل السنة الناقصة من الايام الاسبوعى .

المثال فى معرفة مدخل السنة ١٩٢٦

٢١	=	٧ ×	$\frac{٤٠٠}{٤}$	١٩٢٥	تمامها
١٥	=	٥ ×	$\frac{١٠٠}{٣}$	١٦٠٠	
٣٠	=	٥ ×	$\frac{٤}{٦}$	٣٢٥	
٧٣	+			٣٠٠	
١	+			٢٥	
٧٤	+			٢٤	
٧٦	+			١	
٧٠	+				
٧	+				
١٠	+				
٠٦	+				

الباقى يعد من الاحد فدخلها
يوم الجمعة

اما مدخلها من ايام الـاخموس فتطرح التاريخ الميلادى التامة مثل ما تقدم الا
انك تحفظ لكل من الاربعمئة اثنين، ولكل من المئات اربعة ولكل من الاربعة
واحد او لكل واحد مادون الاربعة خمسة، وتجمع المحفوظات مع اثنين ثم تطرح
الحاصل خمسة خمسة حتى يبقى خمسة او اقل فتعده من يوم لىكى .

المثال فى معرفة مدخل السنة ١٩٢٦

٨	=	٢ ×	$\frac{٤٠٠}{٤}$	١٩٢٥	تمامها
١٢	=	٤ ×	$\frac{١٠٠}{٣}$	١٦٠٠	
٦	=	١ ×	$\frac{٤}{٦}$	٣٢٥	
٥	=	٥ ×		٣٠٠	
٣١	+			٢٥	
٢	+			٢٤	
٣٢	+			١	
٣٠	+				
٣	+				

يعد من لىكى فدخلها قون.

الباقى

(مدخل الشهور الميلادية)

اعرف حال سنتك من بسيطة او كبيسة وخذ اسم شهرها الذي اردت مدخله
وعد بهما من مدخل الاسبوعى والاخوسى تجد المطلوب .

(ابيات الاس فى الكبيسة)

جناأأ فيرب مارت ها اقريل اب ومى جب جونى وج
جولى اج اكوس دد سقم زه اوكتوبه نوقيم هاد سيم ز

(وفى البسيطة)

جناأأ فيرب مارت ده اقريل زأ ومى بأ جونى هب
جولى زب اكوس حج سقم ود اوكتواد نوقيم ده دسيم وه

المثال فى معرفة مدخل مارت سنة ١٩٢٦ بسيطة
اساه ده فتعد بالذال ٤٠ من مدخل السنة ١٩٢٦ الاسبوعى يوم الجمعة
فمدخل مارت يوم الاثنين . وتعد بالهاء ٥٠ من مدخلها الاخوسى فون فمدخله
قاهيغ .

(تحويل التاريخ العربى الى الايام)

اطرح سنخ التاريخ التامات ثلاثين ثلاثين ، واحفظ لكل الثلاثين المنطرحه
يفخلا ١٠٦٣١ وما دون ثلاثين تحفظ لكل كبيسة منه شته ٣٥٥ ولكل
بسيطة شته ٣٥٤ ثم اجمع المحفوظات مع الايام من اول السنة الناقصة الى
يومك فما كان هو عدد الايام من اول السنة للهجرة ويسمى اصلا عربيا .

المثال فى معرفة الاصل العربى يوم الاحد اول رمضان سنة ١٣٤٤

شهور الناقصة:	٤٦٧٧٦٤	١٠٦٣١ X	٣٠	١٣٤٣	تمامها
محرم صفر ٥٩	٢٨٤٠	٣٥٥ X ٨ ك	٤٤	١٢٠٠	
ربيعين ٥٩	٥٣١٠	٣٥٤ X ١٥ ب		١٤٣	
جماديين ٥٩				١٢٠	
رجب شعبان ٥٩	٤٧٥٩١٤			٢٢	
رمضان ١	٢٣٧	ايام السنة الناقصة			
	٤٧٦١٥١	الايام			
		ويسمى الاصل العربى			

(تحويل التاريخ العربى الى الهجرى الشمس)

أطرح من الاصل (٦٦) ثم اقسم الباقي على ٣٦٥,٢٤٢٢١٦ فالحاصل التاريخ التام،
ومادون ٣٦٥,٢٤٢٢١٦ ايام من اول السنة الناقصة، فاعط منه لكل شهر ما يخصه
من ايامه مبتدئا من اول الخريف (ميزان) فاذا انقضى شهر فانت فيه، وما فضل عما
قبله هو الماضى منه الى يومك .

المثال فى تحويل الاصل يوم الاحد كليون اول رمضان سنة ١٣٤٤

	الاصل العربى	٤٧٦١٥١
	نطرح منه	٦٦
	الباقى	٤٧٦٠٨٥
٣٠ اول الخريف		٣٦٥,٢٤٢٢١٦
٣٠ وسط الخريف		١١٠,٨٤٧٨٤
٣٠ اخر الخريف		١٠٩٥,٧٢٦٦٤٨
٣٠ اول الشتاء		١٢٧٠,١١٩٢
٣٠ وسط الشتاء		١٠٩٥,٧٢٦٦٤٨
ايام السنة الناقصة ١٥٠		١٧٤,٣٩٢٥٥٢
	ايام الناقصة	١٥٠
		٢٤,٣٩٢٥٥٢

فالتاريخ الهجرى للشمس ذلك اليوم ٢٤ اخر الشتاء سنة ١٣٠٤

(تحويل الاصل الى التاريخ الميلادى)

تزيد على الاصل ٢٢٧,١٤ وتقسيم المجمع على ٣٦٥,٢٤٢٢٥ فالحاصل عدد التاريخ
التام، ومادون ٣٦٥,٢٤٢٢٥ ايام السنة الناقصة، فتعطي منه لكل شهر ايامه
مبتدئا من جنفارى. وعلم من الجدول السابق ايام كل غير ان فيبر وارى كطر يوما
فى الكبيسة وكح يوما فى البسيطة، وتجبر الكسور العشرية بواحد ان كانت
السنة الناقصة كبيسة واياها الصحيحة اكثر من ٥٩ والا فلا بل يبقى الكسور .

(تنبيه)

حاصل العمل بهذه الطريقة قد يتأخر عن الطريقة الاولى بيوم فعليك بالاولى .

المثال فى تحويل ذلك الاصل يوم الاحد كليون اول رمضان سنة ١٣٤٤ هـ

الأصل العربي	٤٧٦١٥١	
نزيد عليه	٢٢٧٠١٤	
المجتمع	٧٠٣١٦٥	
	٣٦٥,٢٤٢٥	
حاصل القسمة التاريخ التام	٣٦٥,٢٤٢٥	١٩٢٥
	٣٣٧٩,٢٢٥	
	٣٢٨٧١٨٢٥	
	٩٢,٤٢٥	
	٧٣,٤١٥	
	١٨٩٩,٤٠	
	١٨٢٦٢١٢٥	
مادون ٣٦٥,٢٤٢٥ فهي ايام الناقصة	٧٣,١٨٧٥	
ايام جنواري	٣١	
ايام فيبرواري	٤٢,١٨٧٥	
مارت	٣١	
فالسنة ١٩٢٦ بسيطة	١٤	

(تحويل الأصل الى التاريخ الرومي)
هو تاريخ ذى القرنين . اضرب الأصل في اربعة وزد على الحاصل ١١٤٧ واقسم
المجتمع على ١٤٦١ ومادون ١٤٦١ ربعة ايام السنة الناقصة ، فاقسمه على اربعة ،
واعط من الحاصل ما لكل شهر من ايامه مبتدئا من تشرين الاول وعد الكسر
واحدا ان كان ثلاثة ارباع والصحيح اكثر من ١٥٢ والسنة الناقصة حينئذ
كبيسة فايام شباط (كطه) وتزيد على حاصل القسمة الاولى اى القسمة على
١٤٦١ ظلب (٩٣٢) فالمجتمع عدد التاريخ الرومي .

(المثال في تحويل ذلك الأصل)

الأصل العربي	٤٧٦١٥١	
نضربه في اربعة	٤	x
حاصل الضرب	١٩٠٤٦٠٤	
نزيد عليه	١١٤٧	
المجتمع	١٩٠٥٧٥١	
	١٤٦١	
	٤٤٤٧٥١	
	٤٣١٣	
	٦٤٥١	
	٥١٤٤	
مادون غتسأ	٦٠٧	
	٤	
	٢٠	
	٧	
	٤	
	٣	
ايام السنة الناقصة (حاصل القسمة الثانية)	١٥١	
تشرين الاول	٣١	
الباقى	١٢٠	
تشرين الثانى	٣٠	
الباقى	٩٠	
كانون الاول	٣١	
الباقى	٥٩	
كانون الثانى	٣١	
شباط	٢٨	

(تحويل الأصل الى التاريخ القبطي)
هو تاريخ رفاطيانوس ملك من ملوك مصر . زد على مسطح الأصل في الأربعة
١٢٨١ واقسم المجتمع على ١٤٦١ . وتسم العمل مثل عمل الرومي غير أنك تنزيد على
حاصل القسمة الأولى (٣٣٧)

المثال في تحويل ذلك الأصل

الأصل العربي	٤٧٦١٥١	
نضرب به في أربعة	٤	×
نزيد عليه	١٩٠٤٦٠٤	
المجتمع	١٢٨١	
	١٩٠٥٨٨٥	
مسطح الأصل في الأربعة	١٤٦١	
حاصل القسمة الأولى	١٣٠٤	
نزيد عليه	٣٣٧	
التاريخ التام	١٦٤١	
	٤٤٤٨	
	٤٣٨٣	
	٦٥٨٥	
	٥٨٤٤	
مادون غتسأ	٧٤١	
	٤	
	٣٤	
	٣٢	
	٢١	
	٢٠	
	١	
أيام الناقصة (حاصل القسمة الثانية)	١٨٥ ½	
من أوت الى امشير	١٨٠	
برمهات	٥	

(الحساب الهلالي)

(طول الشمس)

بعد ما عن رأس الحمل . خذ بالتاريخ العربي المستخرج بالحساب الاصطلاحي وسطها
وخاصتها من جدول حركات النيرين في السنين المجموعة والمبسوطة والشهور و
الايام والساعات والدقائق التامات . واجمع المأخوذات كل جنس الى جنسه وارفع
كل ستين مما تحت الدرجة بواحد الى رتبة ما فوقه وكل الثلاثين منها بواحد الى رتبة
البرج واطرح كل اثني عشر من البروج واثبت ما دونها . ثم زد على الحاصل وانقص
منه حسب العلامة حركات الوسط والخاصة في دقائق التفاوت بين الوسطى
والحقيقية (ودقائق التفاوت مأخوذة من جدولها بدرجة الشمس او طولها) يحصل
وسط الشمس والخاصة بجنباع . ثم خذ بالخاصة التعديل من جدولها بتعديل ما
بين السطرين ان كان بعد درج الخاصة كسر ، وزده على الوسط وانقص منه
حسب العلامة ؛ وعلامة الزيادة هكذا = وعلامة النقص - فما كان هو
طول الشمس بجنبان وهو المعبر عنه بمقوم الشمس . ثم ان كان برج الطول صفراً
فعبارة عن الحمل ، وان كان واحداً فعن الثور وهكذا . وان اردت طولها ببلد اخر
فخذ ساعات الفضل بين الطولين وزد حركات الوسط والخاصة فيها على ما معك

(وقت انتقال الشمس الى رأس البروج)
 اعرف اليوم الاقرب للانتقال وهو اليوم الذي يكون مقومها عند زواله كط
 درجة وكسرا . واطرح هذا الكسر من ستين دقيقة وحول الباقي الى ثواني ،
 واقسمها على ١٤٨ فالحاصل هي ساعة الانتقال من ذلك اليوم .

المثال : اليوم الاقرب للانتقال يوم الاحد ثامن رمضان .

التاريخ العام				وسط الشمس				خاصتها			
س	د	د	د	س	د	د	د	س	د	د	د
١٣٢٠				٤	٢٤	٥	-	٤٢	٥٨	٢٣	٨
٢٣				٣١	١	٢٣	٣	٩	٣٧	٢٢	٣
٨ اشهر				٤٦	٣٦	٢٢	٧	٤	٣٦	٢٢	٧
٧ ايام				٥٨	٥٣	٦	-	٥٧	٥٣	٦	-
للمجموع				١٩	٥٦	٢٧	١١	٥٢	٥	١٦	٨
دقائق التفاوت				٢٠			١	٢٠			
وسط الشمس				٣٩	٥٦	٢٧	١١	١٢	٦	١٦	٨
تعديل الوسط				٤١	٥٢	١					
طول الشمس				٢٠	٤٩	٢٩	١١				

ستون دقيقة ٦٠
 نظرح الكسر منها ٤٩
 نحول الباقي الى ثواني ١٠
 = ٤٠
 الباقي
 نضربه في ستين ٦٠
 ٢٨٨٠
 ١٤٨
 ١٤٠٠
 ١٣٣٢
 ٦٨
 ١٤٨ ساعة
 ١٤٨ دقيقة

فانتقاله الشمس الى رأس الحمل عه ١٩
 من زوال ذلك اليوم .

(طول القمر)

بعده عن رأس الحمل . خذ وسطه وخاصته وعقدته بالتاريخ الذي استخراجت به طول الشمس واجمع المأخوذات كل جنس الى جنسه مثل ما تقدم في جمع حركات الشمس وكذا في عمل حركات دقائق التفاوت . ثم خذ بخاصة الشمس وهي دليلة اولى تعديلا اولا من جدولها ، وزده على كل من وسط القمر وخاصته وانقصه منه حسب العلامة يحصل معدلا اولا . ثم خذ بدليل ثان وهو باقي طرح خاصة القمر من ضعف باقي طرح طول الشمس من وسط القمر الغير المعدل تعديلا ثانيا ، وزده او انقصه على كل من الوسط والخاصة المعدلين يحصل معدلا ثانيا ، ثم خذ بالدليلة الاولى تعديل الخاصية وزده على الخاصية المعدلة الثانية او انقصه منها حسب العلامة يحصل معدلة ثالثة . وهي دليلة ثالثة ثم خذ بالدليلة الثالثة تعديلا ثالثا وزده على الوسط المعدل الثاني او انقصه منه حسب العلامة يحصل معدلا ثالثا . ثم خذ بدليل رابع وهو باقي طرح طول الشمس من الوسط المعدل الثالث تعديلا رابعا من جدولها ، وزده على الوسط المعدل الثالث او انقصه منه على حسب العلامة يحصل معدلا رابعا . ثم خذ بالدليلة الاولى تعديل متمم الرأس وزده على العقدة او انقصه منها حسب العلامة يحصل مصححة . ثم زد العقدة المصححة على الوسط المعدل الرابع فالجمع خصية العرض وهي ايضا دليلة خامسة ثم خذ بالدليلة الخامسة تعديلا خامسا وزده على الوسط المعدل الرابع او انقصه منه حسب العلامة يحصل طول القمر .

المثال لمعرفة طول القمر عند غروب الشمس يوم الاحد اول رمضان سنة ١٣٤٤

عقدته				خاصته				وسط القمر					
ح	د	ر	س	ح	د	ر	س	ح	د	ر	س		
٤١	٣٠	١٣	٥	٤٩	٤١	٢٧	٢	٤	١	١٤	-	١٣٢٠	السنين المجموعة
٣	٣٥	١١	٢	٣٢	٣٩	٩	٩	٤	٣٨	١٧	٣	٢٣	المبسوطة
٥١	٢٩	١٢	-	١٤	٢٠	٢٣	٦	٤٦	٣٧	١٩	٧		شعبان
٤٨	-	-	-	٥٩	١٥	٣	-	٣٩	١٧	٣	-	٦	نصف قوس النهار
١	-	-	-	٤٤	٢	-	-	٤٥	٢	-	-	٥	ق
٢٤	٣٦	٧	٨	١٨	٥٣	٤	٧	١٨	٣٧	٢٤	١١		المجموع
												= ٩٥٥	دقائق التفاوت
٢٥	٣٦	٧	٨	١١	٥	٤	٧	١٤	٤٢	٢٤	١١		وسط القمر الغير المعدل

E	D	C	B	A	٤
٢٥ ٣٦ ٧ ٨	١١ ٥ ٤ ٧	١٤ ٤٢ ٢٤ ١١	١٩ ٢٧ ٩ ٨	٤٥ ١٧ ٢١ ١١	٠
١٧ ٨ =	٣٦ ١٠ —	٣٦ ١٠ —		٥٦ ٤٨ ١ —	
٤٢ ٤٤ ٧ ٨	٣٥ ٥٤ ٣ ٧	٣٨ ٣١ ٢٤ ١١		٤١ ٦ ٢٣ ١١	١
	٥٣ ٤١ —	٥٣ ٤١ —			
	٤٢ ١٢ ٣ ٧	٤٥ ٤٩ ٢٣ ١١			٢
	٤٧ ٢١ —	٣٨ ٣٧ ٣ =			
	٥٥ ٥٠ ٢ ٧	٢٣ ٢٧ ٢٧ ١١			٣
		١٨ ٥ =			
		٤١ ٣٢ ٢٧ ١١			٤
		٧ ٥ —			
		٣٤ ٢٧ ٢٧ ١١			٥

١٩ ٢٧ ٩ ٨		دليل اول	= B 0
٤٧ ٢١	تعديل ٢ D =	٥٦ ٤٨ ١ -	تعديل A 0 =
		٣٦ ١٠	= C 0 ,,
٥٥ ٥٠ ٢ ٧	دليل ثالث =	٣٦ ١٠	= D 0 ,,
٣٨ ٣٧ ٣	تعديل ٢ C =	١٧ ٨	= E 0 ,,
٢٣ ٢٧ ٢٧ ١١	= C ٣	١٤ ٤٢ ٢٤ ١١	= C 0
٤١ ٦ ٢٣ ١١	= A ١	٤١ ٦ ٢٣ ١١	= A ١
٤٢ ٢٠ ٤	دليل رابع	٣٣ ٣٥ ١	الباقى
١٨ ٥	تعديل ٣ C =	٣٣ ٣٥ ١	مثله
٤٢ ٤٤ ٧ ٨	= E ١	٦ ١١ ٣	ضعف الباقي
٤١ ٣٢ ٢٧ ١١	= E ٤	١١ ٥ ٤ ٧	= D 0
٢٣ ١٧ ٥ ٨	حصة العرض	٥٥ ٥ ٢٩ ٤	دليل ثان
	وهي دليل الخامسة	٥٣ ٤١	تعديل ١ C =
٧ ٥	تعديل ٤ C =	٥٣ ٤١	= D ١ ,,

المثال في معرفة طول القمر من عند زوال يوم الاحد كليون راس رمضان سنة ١٣٤٤
وتمام ٢٩ يوما من شعبان على الاصطلاح

التاريخ التام	وسط الشمس خاصتها A	وسط القمر B	خاصته C	عقدته D	E
ع ١٣٢٠	٤ ٢٤ ٥ -	٤٣ ٥٨ ٢٣ ٨	٤ ١ ١٤ -	٤٩ ٤١ ٢٧ ٢	٤١ ٣٠ ١٣ ٥
طه ٢٣	٣١ ١ ٢٣ ٣	٩ ٣٧ ٢٢ ٣	٤ ٣٨ ١٧ ٣	٢٢ ٣٩ ٩ ٩	٣ ٣٥ ١١ ٣
رجب الاصم	٤٤ ١ ٢٤ ٦	٨ ١ ٢٤ ٦	٥١ ٣٠ ٢٧ ٦	١٠ ٢٧ ٤ ٦	٤٢ ٥٧ ١٠ -
٢٩ يوما	٢ ٣٥ ٢٨ -	٥٧ ٣٤ ٢٨ -	٥٦ ٦ ٢٢ -	٥ ٥٣ ١٨ -	٩ ٣٢ ١ -
المجتمع	٢١ ٣ ٢١ ١١	٥٦ ١١ ٩ ٨	٥٥ ١٦ ٢١ ١١	٣٦ ٤١ .. ٧	٣٥ ٣٥ ٧ ٨
بقائى التفاوت	٢٥	٢٥	٢٩ ٥	٢٦ ٥	١
الوسط عند الزوال	٤٦ ٢ ٢١ ١١	٢١ ١٣ ٩ ٨	٢٤ ٢٢ ٢١ ١١	٢ ٤٧ - ٧	٣٦ ٣٥ ٧ ٨
التعديل الاول	٤٦ ٤٨ ١ =		٣٥ ١٠ =	٣٥ ١٠ =	١٦ ٨ =
معدل اول	٣٢ ٥١ ٢٢ ١١		٤٩ ١١ ٢١ ١١	٢٢ ٣٦ - ٧	٥٢ ٤٣ ٧ ٨
التعديل الثانى			١٧ ٤٥ =	١٧ ٤٥ =	
معدل ثان			٣٢ ٢٦ ٢٠ ١١	١٠ ٥١ ٢٩ ٦	٢
التعديل الثالث			٥٩ ١٧ ٣ =	٤٥ ٢١ =	
معدل ثالث			٣١ ٤٤ ٢٣ ١١	٢٥ ٢٩ ٢٩ ٦	٣
التعديل الرابع			٥ ١ =		
معدل رابع			٣٦ ٤٥ ٢٣ ١١		٤
التعديل الخامس			٣٩ ٥ =		
طول القمر			٥٧ ٣٩ ٢٣ ١١		٥

٢٥ ٢٩ ٢٩ ٦	دليل ثالث D٣ =	٢١ ١٢ ٩ ٨	دليل اول B٥ =
٥٩ ١٧ ٣	تعديل C٢ =	٤٦ ٤٨ ١	تعديل A٥ =
٣١ ٤٤ ٢٣ ١١	= C٣	٣٥ ١٠	= C٥ "
٣٢ ٥١ ٢٢ ١١	= A١	٣٥ ١٠	= D٥ "
٥٩ ٥٢	دليل رابع	٤٥ ٢١	= D٢ "
٥ ١	تعديل C٣ =	١٦ ٨	= E٥ "
٣٦ ٤٥ ٢٣ ١١	= C٤	٢٤ ٢٢ ٢١ ١١	= C٥
٥٢ ٤٣ ١ ٨	= E١	٣٢ ٥١ ٢٢ ١١	= A١
٢٨ ٢٩ ١ ٨	دليل خامس =	٥٢ ٣٥ ٢٨ ١١	الباقى
٣٩ ٥	تعديل C٤ =	٥٢ ٣٥ ٢٨ ١١	مثله
٣٢ ٥١ ٢٢ ١١	طول الشمس A١ =	٤٤ ١ ٢٧ ١١	ضعفه
٥٧ ٣٩ ٢٣ ١١	" القمر C٥ =	٢ ٤٧ - ٧	D٥
		٤٢ ١٤ ٢٦ ٤	دليل ثان
		١٧ ٤٥	تعديل A١, D١

المثال عند زوال يوم الأحد المذكور

	$\begin{array}{r} 25 \quad 39 \quad 23 \quad 11 \\ 32 \quad 51 \quad 22 \quad 11 \\ \hline \end{array}$	طول القوس طول الشمس فضل الطولين
$\begin{array}{r} 1828 \\ 1 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 290.0 = 25 \quad 28 \\ 1828 \\ 1.77 \\ \hline 7. \times \\ 1828 \\ 30 \\ \hline 2262. \\ 5412 \\ \hline 478. \\ 414. \\ \hline 74. \end{array}$	$\begin{array}{r} 7. \times \\ 211. \\ \hline 25 \\ 240.0 \end{array}$
مادونه		schiefh $0.50' 28''$

والمجموع ^{٣٥} فيه نقصه من ^{٢٤} فالباقي ^{٢٢} فيه نجد هـا من زوال الأمس فساعة
الاجتماع ^{٢٥} فيه نهار يوم الأحد. إذ ازلت التحقيق فاستخرج في هذا الوقت التقريبي
الطولين ونعم العمل مثل ما تقدم فثم ثالثا ثم رابعا وهكذا الى ان يتساوى الطولان .
(منزلة القمر)

اعرف طوله وادخل في جدول المنازل ببرج الطول من الاعلى و بدرجته (درجة البروج) من الايمن فالمنزلة التي في ملتقاها هي منزلته
المثال:

طول القمر عند الزوال المذكور $\frac{3}{4}$ ٣٩. وبالجب $\frac{1}{2}$ ٢٢ فندخل بهما
فالتى فى ملتقاهما من المنازل الفرج المقدم.

(الهلال)

إذا اردنا هلال رمضان زدنا على الحركات عند زوال ذلك اليوم حركات نصف قوس النهار ع. فيه فالمجموعة هي الحركات عند الغروب ليلة الاثنين ليكن، وطمنا العمل بالتعادل فان كان القمر أطول فالهلال موجود، والا فنزيد على الحركات عند الغروب حركات يوم فالمجموعة هي الحركات عند غروب الليلة التالية. فاذا وجدنا الهلال نستخرج له وللشمس مطالع النظير. فان كان مطالع النظير للقمر أكثر من مطالع النظير للشمس فالهلال فوق الافق والا فمختد، فنزيد على تلك الحركات حركة يوم، وكذلك نزال الهلال ثم نطمنا العمل.

المثال

	E	D	C	B	A	التاريخ التام
	٣٦ ٣٥ ٧ ٨	٢ ٤٧ - ٧	٢٤ ٢٢ ٢١ ١١	٢١ ١٢ ٩ ٨	٤٦ ٢ ٢١ ١١	الحركات عند الزوال
	٤٨	٥٩ ١٥ ٣	٣٩ ١٧ ٣	٤٧ ١٤	٤٧ ١٤	نصف قوسه
	١	٤٤ ٢	٤٥ ٢	١٢	١٢	النهار وه
0	٢٥ ٣٦ ٧ ٨	٤٥ ٥ ٤٧	٤٨ ٤٢ ٢٤ ١١	٢٠ ٢٧ ٩ ٨	٤٥ ١٧ ٢١ ١١	الحركات عند الغروب
	١٧ ٨	٣٦ ١٠	٣٦ ١٠		٤٧ ٤٨ ١	تعديل اول
1	٤٢ ٤٤ ٧ ٨	٩ ٥٥ ٣٧	١٢ ٢٢ ٢٤ ١١		٤٢ ٦ ٢٣ ١١	معدل اول
	٢٠ ٣٢ ٢٧ ١١	٥٢ ٤١	٥٢ ٤١			تعديل ثان
2	٢ ١٧ ٥ ٨	١٧ ١٣ ٣٧	٢٠ ٥٠ ٢٣ ١١			معدل ثان
		٤٨ ٢١	٤٢ ٣٧ ٣			تعديل ثالث
3		٢٩ ٥١ ٢٧	٢ ٢٧ ٢٧ ١١			معدل ثالث
			١٨ ٥			تعديل رابع
4			٢٠ ٣٢ ٢٧ ١١			معدل رابع
			٣ ٥			تعديل خاص
5			١٧ ٢٧ ٢٧ ١١			طول القمر

٢٩ ٥١ ٢ ٧	D3	دليل ثالث	٢٠ ٢٧ ٩ ٨	B0	دليل اول
٤٢ ٣٧ ٣	C2	تعديل	٥٧ ٤٨ ١	A0	تعديل
٢ ٢٧ ٢٧ ١١	C3		٣٦ ١٠	C0	تعديل
٤٢ ٦ ٢٣ ١١	A1		٣٦ ١٠	D0	،،
٢٠ ٢٠ ٤		دليل رابع	٤٨ ٢١	D2	،،
١٨ ٥	C3	تعديل	١٧ ٨	C0	،،
٢٠ ٣٢ ٢٧ ١١	C4		٤٨ ٤٢ ٢٤ ١١	C0	
٢٥ ٣٦ ٧ ٨	E1		٤٢ ٦ ٢٣ ١١	A1	
٤٥ ٨ ٥ ٨		دليل خامس	٦ ٣٦ ١		الباقى
٣ ٥	C4	تعديل	٦ ٣٦ ١		مثله
			١٢ ١٢ ٣		ضعفه
			٤٥ ٥ ٤ ٧	D0	
١٧ ٢٧ ٢٧ ١١		طول القمر	٢٧ ٦ ٢٩ ٤		دليل ثان
			٥٢ ٤١	CD1	تعديل

المثال : حصة العرض
ستة بروج

٤٥	٨	٥	١
٤٥	٨	٥	٢

المجلد الاول للشمس والقمر (

(المثال في معرفة الميل الاول للشمس)

فنضع الخيط عليها فنحل التقاطع $\frac{3}{4}$ وه من المبسوطة قوسه $\frac{2}{4}$ وه الميل
الاول الجنوبي للشمس :

(المشال في معرفة الميل الاول للقمر)

			طول القمر
=	٢٧	٢٧	١١
			٩
	٢٧	٢٧	٢
	٢٧	١٧	
	-٩	٩٠	
	٣٣	٢	

نسبة تروج
من رأس المجدى
وبالدرجة
نقصها من ص
عدد درجة القمر

فنضع الخيط عليها فحمل التقاطع عه ١ به من المبسوطة قوسه ج ه به الميل الاول الجنوبي للقمر .

(الميل الثاني للقمر)

انزل من جيب التمام بجيب تمام الميل الكلى وهو نه درجه د دقيقه ومن
الستيني بجيب الميل الاول للقوس، وضع الخيط على محل التقاطع فمأخذه المحيط
من القوس هو الميل الثانى للقوس وجهته تابعة لجهة البرج ايضا.

المثال: نزل من جيب التمام ب جيب ^١هـ
ومن الستين ب جيب ^٢هـ
ونضع الخيط على محل تقاطعهما فها حازه الخيط ^٣هـ
الميل الثاني المرفوع للقمر

(بعد القمر)

أي بعده عن خط الاستواء على خط مستقيم. اجمع عرضيه والميل الثاني له ان
تحدث جهتها هو الاخذ الفضل بينهما فما كان فهو العرض المعدل (حصّة البعد)
وجهته تابعة لجهة المجهن. والجهة الفضل. ثم ضع الخيط على الستيني والمرى
على جيب تمام الميل الكلي جده فيه ثم انقل الخيط الى العرض المعدل واحفظ ما
وقع تحت المرى من الجيوب المبسوطة، ثم ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى
على جيب تمام الميل الثاني ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على المحفوظ فما بين الخيط
واول القوسين هو بعد القوس. وجهته تابعة لجهة العرض المعدل. وبعده
الكوكب هو بعده عن خط الاستواء على خط مستقيم فهو بمنزلة الميل الاول الشمس.

المثال :

عرض القمر الجنوبي	ح	ق
الميل المثالي الجنوبي	٤	٢
العرض المعدل الجنوبي	١	١٥
	٥	٢٧

(الأصل المطلق)

المثال

(نصف الفضلة)

المثال

المثال الثاني

نضع الخيط على الستيني والمرى على $\frac{9}{11}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{9}{10}$ الاصل المطلق للقمر، ثم
نحرك الخيط حتى يقع المرى على $\frac{9}{11}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{9}{10}$ بعد القطر فما بينهما $\frac{9}{10}$ $\frac{9}{10}$ نصف
الفضله للقمر.

(نصف قوس النهار)

ز د نصف الفضيلة على ص في الموافق (أي موافقة الميل وعرض البلد
أو موافقة بعد القمر وعرض البلد) وانقصه في المخالفة فما حصل هو
نصف قوس النهار الحقيقي. وإن زدت عليه الدقائق التمكينية فما كان هو
نصف قوس النهار المرئي. والدقائق التمكينية مأخوذة من جدولها بالميل
وعرض البلد، أو بعد القمر وعرض البلد.

المثال

نصف الفضلة - ٢٥
 نصف قوس النهار ٩٠
 الحقيقى ٢٥
 للشمس

ص ح ٩ -
 نصف الفضلة -
 نصف قوس النهار ٩٠
 الحقيقى ٤١
 للقم

(المطلاع الفلكية)

ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على جيب تمام الميل الاول للشمس او
للقمر على حسب ما اردت مطالعه الفلكية ، ثم حرك الخيط حتى يقع المرى
على منكوس جيب بعد الدرجة لما اردت مطالعه فما بين الخيط واخر القوس
هى المطالع الفلكية ان كان فى ثلاثة المجدى والا فانقصه من قف ان كان
فى ثلاثة الحمل ، وزد عليها ان كان فى ثلاثة الشيطان ، وانقصه من
شمس ان كان فى ثلاثة الميزان فما كان هى المطالع الفلكية .

المثال

تضع الخيط على الستيني والمرى على 90° جيب تمام الميل الأول للشمس
ثم تحرك الخيط حتى يقع المرى على 90° النكوسين لبعدر جة الشمس فما
بين الخيط وآخر القوس 13° المطالع الفلكية للشمس

المثال

نضع الخيط على الستيني والمرى على $ج ه$ $ج ه$ جيب تمام الميل الاول للقمر
ثم نحرك الخيط حتى يقع المرى على $ج ه$ $ج ه$ الجيب المنكوس لبعده درجة القمر
فما بين الخيط واخر القوس ١٧ ١٨ المصالح الفلكية للقمر .

(مطالب النظير وهو مطالع الغروب)

زد نصف قوس النهار الحقيقي على المطالع الفلكية فما كان هي مطالع
النظر.

المثال		المثال	
ح ٤٩	ح ٤٩	ح ٤٩	ح ٤٩
٤١ ١٧	٢٥ ١٣	٢٥ ١٣	٢٥ ١٣
٤٥ ٩٠	٢٥ ٩٠	٢٥ ٩٠	٢٥ ٩٠
٢٦ ١٧٨	٥٠ ١٧٣	٥٠ ١٧٣	٥٠ ١٧٣

(قوس المكث)
اطرح مطالع النظير للشمس من مطالع النظير للقمر فالباقي قوس المكث.

المثال		المثال	
ح ٤٩	ح ٤٩	ح ٤٩	ح ٤٩
٢٦ ١٧٨	٢٦ ١٧٨	٢٦ ١٧٨	٢٦ ١٧٨
٥٠ ١٧٣	٥٠ ١٧٣	٥٠ ١٧٣	٥٠ ١٧٣
٣٦ ٤	٣٦ ٤	٣٦ ٤	٣٦ ٤

قوس المكث
على ان كل درجة باربع دقائق من دقائق الساعة .
فرع وان اردت معرفة مكث القمر في غير لول ليلة من الشهر من ثانياتها
او ثالثتها فاستخرج مطالع النظير لكل من الشمس والقمر في الليلة التي اردت
مكث هلاهما فالفضل بينهما هو قوس المكث . وعلم مما تقدم انه متى كان
الفضل لمطالع نظير الشمس والقمر تحت الافق ولم يدخل الشهر الجديد .

(فضل دائر القمر)
اطرح قوس المكث من نصف قوس النهار الحقيقي فالباقي فضل الدائر للقمر

المثال		المثال	
ح ٤٩	ح ٤٩	ح ٤٩	ح ٤٩
٤٥ ٩٠	٤٥ ٩٠	٤٥ ٩٠	٤٥ ٩٠
٢٦ ٤	٢٦ ٤	٢٦ ٤	٢٦ ٤
٩ ٨٦	٩ ٨٦	٩ ٨٦	٩ ٨٦

(ارتفاع القمر)
ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على الاصل المطلق ، ثم انقله الى
فضل الدائر من معكوس القوس فواقع تحت المرى هو الاصل المعدل . زد
عليه بعد القطر في الموافقة وانقصه منه في المخالفة فيما كان هو جيب ارتفاع
القمر ، قوسه تجد ارتفاعه . وهو غربي ان كان قوس المكث اقل من نصف
قوس النهار الحقيقي . والا فالفضل بينهما ان كان اقل من نصف قوس النهار
هو فضل الدائر وارتفاعه شرقي وان كان اكثر منه فلا فضل دائر للقمر ولا ارتفاع
له في ذلك الوقت الذي استخرجت به المطالعين .

Gray P. Case D

المثال

نضع الخيط على الستيني والمري على الاصل المطابق $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{1}{64}$ $\frac{1}{128}$ $\frac{1}{256}$ $\frac{1}{512}$ $\frac{1}{1024}$ $\frac{1}{2048}$ $\frac{1}{4096}$ $\frac{1}{8192}$ $\frac{1}{16384}$ $\frac{1}{32768}$ $\frac{1}{65536}$ $\frac{1}{131072}$ $\frac{1}{262144}$ $\frac{1}{524288}$ $\frac{1}{1048576}$ $\frac{1}{2097152}$ $\frac{1}{4194304}$ $\frac{1}{8388608}$ $\frac{1}{16777216}$ $\frac{1}{33554432}$ $\frac{1}{67108864}$ $\frac{1}{134217728}$ $\frac{1}{268435456}$ $\frac{1}{536870912}$ $\frac{1}{1073741824}$ $\frac{1}{2147483648}$ $\frac{1}{4294967296}$ $\frac{1}{8589934592}$ $\frac{1}{17179869184}$ $\frac{1}{34359738368}$ $\frac{1}{68719476736}$ $\frac{1}{137438953472}$ $\frac{1}{274877906944}$ $\frac{1}{549755813888}$ $\frac{1}{1099511627776}$ $\frac{1}{2199023255552}$ $\frac{1}{4398046511104}$ $\frac{1}{8796093022208}$ $\frac{1}{17592186044416}$ $\frac{1}{35184372088832}$ $\frac{1}{70368744177664}$ $\frac{1}{140737488355328}$ $\frac{1}{281474976710656}$ $\frac{1}{562949953421312}$ $\frac{1}{1125899906842624}$ $\frac{1}{2251799813685248}$ $\frac{1}{4503599627370496}$ $\frac{1}{9007199254740992}$ $\frac{1}{18014398509481984}$ $\frac{1}{36028797018963968}$ $\frac{1}{72057594037927936}$ $\frac{1}{144115188075855872}$ $\frac{1}{288230376151711744}$ $\frac{1}{576460752303423488}$ $\frac{1}{1152921504606846976}$ $\frac{1}{2305843009213693952}$ $\frac{1}{4611686018427387904}$ $\frac{1}{9223372036854775808}$ $\frac{1}{18446744073709551616}$ $\frac{1}{36893488147419103232}$ $\frac{1}{73786976294838206464}$ $\frac{1}{147573952589676412928}$ $\frac{1}{295147905179352825856}$ $\frac{1}{590295810358705651712}$ $\frac{1}{1180591620717411303424}$ $\frac{1}{2361183241434822606848}$ $\frac{1}{4722366482869645213696}$ $\frac{1}{9444732965739290427392}$ $\frac{1}{18889465931478580854784}$ $\frac{1}{37778931862957161709568}$ $\frac{1}{75557863725914323419136}$ $\frac{1}{151115727451828646838272}$ $\frac{1}{302231454903657293676544}$ $\frac{1}{604462909807314587353088}$ $\frac{1}{1208925819614629174706176}$ $\frac{1}{2417851639229258349412352}$ $\frac{1}{4835703278458516698824704}$ $\frac{1}{9671406556917033397649408}$ $\frac{1}{19342813113834066795298816}$ $\frac{1}{38685626227668133590597632}$ $\frac{1}{77371252455336267181195264}$ $\frac{1}{154742504910672534362390528}$ $\frac{1}{309485009821345068724781056}$ $\frac{1}{618970019642690137449562112}$ $\frac{1}{1237940039285380274899124224}$ $\frac{1}{2475880078570760549798248448}$ $\frac{1}{4951760157141521099596496896}$ $\frac{1}{9903520314283042199192993792}$ $\frac{1}{19807040628566084398385987584}$ $\frac{1}{39614081257132168796771975168}$ $\frac{1}{79228162514264337593543950336}$ $\frac{1}{158456325028528675187087900672}$ $\frac{1}{316912650057057350374175801344}$ $\frac{1}{633825300114114700748351602688}$ $\frac{1}{1267650600228229401496703205376}$ $\frac{1}{2535301200456458802993406410752}$ $\frac{1}{5070602400912917605986812821504}$ $\frac{1}{10141204801825835211973625643008}$ $\frac{1}{20282409603651670423947251286016}$ $\frac{1}{40564819207303340847894502572032}$ $\frac{1}{81129638414606681695789005144064}$ $\frac{1}{162259276829213363391578010288128}$ $\frac{1}{324518553658426726783156020576256}$ $\frac{1}{649037107316853453566312041152512}$ $\frac{1}{1298074214633706907132624082305024}$ $\frac{1}{2596148429267413814265248164610048}$ $\frac{1}{5192296858534827628530496329220096}$ $\frac{1}{10384593717069655257060992658440192}$ $\frac{1}{20769187434139310514121985316880384}$ $\frac{1}{41538374868278621028243970633760768}$ $\frac{1}{83076749736557242056487941267521536}$ $\frac{1}{166153499473114484112975882535043072}$ $\frac{1}{332306998946228968225951765070086144}$ $\frac{1}{664613997892457936451903530140172288}$ $\frac{1}{1329227995784915872903807060280344576}$ $\frac{1}{2658455991569831745807614120560689152}$ $\frac{1}{5316911983139663491615228241121378304}$ $\frac{1}{10633823966279326983230456482242756608}$ $\frac{1}{21267647932558653966460912964485513216}$ $\frac{1}{42535295865117307932921825928971026432}$ $\frac{1}{85070591730234615865843651857942052864}$ $\frac{1}{170141183460469231731687303715884105728}$ $\frac{1}{340282366920938463463374607431768211456}$ $\frac{1}{680564733841876926926749214863536422912}$ $\frac{1}{1361129467683753853853498429727072845824}$ $\frac{1}{2722258935367507707706996859454145691648}$ $\frac{1}{5444517870735015415413993718908291383296}$ $\frac{1}{$

(ارتفاع القمر الذي لا سمت له)

لا يؤمّد الا عند عدم البعد للقصر في البلد الذي لا عرض له. او عند كون
البعد موافقا لعرض البلد و اقل منه. وضع الخيط على الستيني والمرى على
جيب عرض البلد ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على جيب بعد القصر
فما بين الخيط واول القوس هو الارتفاع الذي لا سمت له.

المثال

نضع الخيط على الستينى والمرى على $\frac{1}{2}$ فيه جيب عرض جنبان الجنوبي، ثم
نحرك الخيط حتى يقع المرى على $\frac{1}{2}$ فيه بعد القمر الجنوبي، فما بين الخيط
وأول الشمس $\frac{1}{2}$ فيه هو ارتفاع القمر الذى لا سمت له .

(سعة المغرب)

صنع الخيط على تمام العرض وعلم بالمري على جيب الميل الاول للشمس ثم
انقل الخيط الى الستيني فما بين المركز والمري هو جيب السعة للشمس ،
قوسه تجد سعة مغرب الشمس . وان اردت سعة المغرب للقمر فاقم بعده
مقام الميل الاول للشمس ..

المثال

نضع الخط على ١٢ ٥٠ تمام عرض كوارون جنبان والمرى على ٣ ٥١
جيب الميل الاول للشمس ثم ننقله الى السيتيني فما تحت المرى ٣ ٥٢ جيب
الساعة للشمس، قوسه ٤ ٥٠ ساعة مغرب الشمس .

المثال

نضع الخيط على ١٢ ٩٠ تمام عرض جنبان والمرى على ٢٣ ٩٠ جيب بعد القمر، ثم نقله الى الستيني فماتحت المرى ٩٠ ٩٠ جيب السعة للقمر، قوسه ٩٠ ٩٠ سعة مغرب القمر

(حصبة السمك للقمر)

وضع الخيظ على السستينى وعلم بالمرى على جيب عرض البلد ثم انقل الخيظ الى ارتفاع القمر فما تحت المرى من الجيوب المبسوطة هي حصّة السميت .

المثال

نضع الخيط على الستيني والمري على $\frac{1}{2}$ جيب عرض جنبان، ثم ننقله إلى $\frac{1}{2}$ ارتفاع القمر فما تحت المري من المبسوطة $\frac{1}{2}$ حصص السميت

تعديل السميت

زد حصص السميت على جيب السعة للقمر في اختلاف بعد القمر وعرض البلد. وخذ الفضل بينهما في الاتفاق فما كان هو تعديل السميت.

المثال

في الاتفاق، جيب السعة للقمر $\frac{1}{2}$ حصص السميت $\frac{1}{2}$
 تعديل السميت $\frac{1}{2}$

سميت الارتفاع

صنع الخيط على الستيني وعلم بالمري على جيب ارتفاع ثم حرك الخيط حتى يقع المري على تعديل السميت فما حازه الخيط من القوس هو سميت ارتفاع القمر وهو اما شمالي واما جنوبي، فان كان بعد القمر موافقا لعرض البلد وكان ارتفاع القمر اقل من الارتفاع الذي لا سميت له فالسميت تابع لعرض البلد في الجهة، وان ساواه فالسميت مفقود والا فتابع لبعده القمر.

المثال

نضع الخيط على الستيني والمري على $\frac{1}{2}$ جيب تمام ارتفاع القمر، ثم نحرك الخيط حتى يقع المري على $\frac{1}{2}$ تعديل السميت فما حازه الخيط $\frac{1}{2}$ السميت الجنوبي للقمر عند الغروب المذكور.

(انحراف القمر)

انظر الى سعة مغرب الشمس وسميت ارتفاع القمر فان اتفقا قدرا وجهة فالهلال مستو وجهة الاستواء فوق دائما. والا فان اختلافا جهة فاجمعهما، او قدرا دون الجهة فخذ الفضل بينهما واحفظ الماحصل، وان لم يكن للقمر سميت فاحفظ سعة مغرب الشمس ثم ان كان المحفوظ مثلي ارتفاع او اكثر فالهلال منتصب والا فمخرف، وجهة الانحراف او الانصباب مخالفة لجهة الميل الاول ان كان السميت والسعة متفقين في الجهة وكانت السعة اكثر من السميت والا فموافقة.

المثال

ساعة مغرب الشمس
سمت ارتفاع القمر
المحفوظ
٤٥ ٤
٢٦ ٤
٥١ ١
اقل من مثلي ارتفاع القمر
فالللال مخرج الى الجنوب تبعا لجهة الميل الاول.

(تنبيهات)

الاول ان كان الفضل نحو درجة ملحق بالاستواء. والثاني ان الانتصاب تقريبي
وكذا نتائج العمل بالربع المجيب خصوصا اذا كان صغيرا. فان اردت التدقيق
فعليك بالغرمة.

(نور القمر)

اجمع مربعي المحفوظ وارتفاع القمر واضرب جذر المجتمع في اربعة يحصل ما
في الهلال من دقائق النور ان كان الجذر درجا، وان كان دقائق فمن ثوابها. ثم
ان اجتمع من الثواني ستون فارفعها بدقيقة وان اجتمع من الدقائق ستون
فارفعها باصبع، والاصبع في اصطلاحهم نصف سدس القمر.

(التربيع)

ضرب عدد في نفسه، ومربع العدد حاصل ذلك الضرب. وطريق
استخراج الاربعة بالربع ان تضع الخيط على الستيني وتعلم المرى على مثل العدد
الذي اردت مربعه من مستوى الستيني، ثم تنقل الخيط الى مثله من
القوس فما بين المرى وجيب التمام هو مربعه من فوقا او معدودا كل جيب
بستين من احاد ذلك العدد وكل دقيقة من دقائق الجيب بستين من دقائق
الاحاد.

(التجذير)

استخراج الجذر تزيد على نصف العدد الذي تريد جذره مخرج النصف،
او على ثلثه مخرج الثلث، او على ربعه مخرج الربع وهكذا، ثم تضع الخيط
على الستيني والمرى على نصف ذلك، ثم تحرك الخيط حتى يقع المرى على
فضيل طرح المخرج الذي زدت اوله من ذلك النصف، ثم ترجع من المرى الى
جيب التمام فما بين منتهى الرجوع والمركز هو جذره.

المثال

٤٥	٤
١٨	٤
١٢	١٢
٥	١
٢٤	١٨
٢٤	٢٩
٢٤	١٨

ارتفاع القمر

مربع الارتفاع

٤٥	١
٥١	١
٥١	١
٤٠	٥١
٤٠	٢٥
٤٠	٣

المحفوظ

مربع المحفوظ

ح	هـ	س
٣	٢٥	٤٠
١٨	٢٩	٢٤
٢١	٥٥	٤

مربع المحفوظ
مربع الارتفاع
مجموع المربعين

٤	٢١	٤	هـ
٤ × ٤	١٦	٥	
	٦٠	٣٠٠	
	٥٥	٣٥٥	١٨
١ × ١ =	١	٢٥٥	
١ × ٢ = ٢٨	٢٢٤	٣١	
	٦٠	١٨٦٠	
	٤	١٨٦٤	٤٢
٤ × ٤	١٦	٢٦٤	
٤ × ٢ ٨٢	١٦٤	١٠٠	

ح	هـ	س	فجذر المجموع
٤	١٨	٤٣	مجبورة الثواني
٤	١٤	٥٢	حاصل ضرب الجذر في الاربعة
١٧	١٧	٥٢	فنور القمر

(وبالربع المجيب)

نضع الخط على الستين والمرت على حـ ١٨ المحفوظ، ثم ننقله الى حـ ٤٣
المحفوظ المذكور فما بين المرتى وجب القام حـ ١٨، فمن ربع المحفوظ حـ ١٨ نضع
الخط على الستين والمرت على حـ ٤٣ ارتفاع القمر، وننقل الخط الى
حـ ١٨ مثلاً، فما تحت المرتى من المبسوطة حـ ١٨ ونعد كل دقيقة بدرجة.

١٩	فخرج الارتفاع
٣	مربع المحفوظ
٢٢	مجموع المربعين
١١	نصفه
٢	مخرج النصف
١٣	المجتمع

فنضع المري على $\frac{1}{2}$ نصف المجتمع من مستوى الستيني، ثم نحرك
الخيط حتى يقع المري على $\frac{1}{2}$ في باقي طرح المخرج من ذلك النصف فما
بين المري والستيني من المنكوسة $\frac{1}{2}$ في جذر مجموع المربعين. ثم نعلم
بالمري على $\frac{1}{2}$ من مستوى الستيني وننقل الخيط الى $\frac{1}{2}$ فما بين
المري وجيب التمام $\frac{1}{2}$ نور القوس.

(حد الرؤية)

قد اختلف في حد الرؤية فبعضهم اثبتها اذا كان نوره خمس اصبع $\frac{1}{2}$ من
دقائق الاصبع وقوس المكث $\frac{1}{2}$. وبعضهم اذا كان نوره ثلثي اصبع وارتفاعه
 $\frac{1}{2}$. قال وان نقص احدهما عن ذلك قليلا عسرت رؤيته، وان نقص كلاهما
فلا يرى او احدهما فممكن وبعضهم اذا كان نوره ثلثي اصبع وقوس مكثه
 $\frac{1}{2}$. وان نقص فعلى التفصيل المذكور والله اعلم.

(خاتمة في اتفاق المطالع)

والمراد بالمطالع هنا المغارب لان الهلال انما يعتبر عند الغروب. فخذ طول
بلد الرؤية وانقص منه نصف قوس نهاره، ثم خذ طول بلد اخر
تريد معرفته هل اتفق مطالعه بمطالع بلد الرؤية وانقص منه نصف قوس
نهاره، ثم انظر بين الفضلين فان لم يكن بينهما فضل فالبلدان متحدتان
مطلعا، وكذا اذا كان الفضل بين الفضلين ثمان درج فاقبل على ما حرره
العلامة عبد الله بن عمر بالجملة، والا فمختلفان لكن اذا كان الفضل
لبلد الرؤية لزم من رؤية الهلال فيه رؤيته في البلد الاخر. والله اعلم.

وقد تواتر اليينا انه راه في مدورة وفي دوع مدوره جمع ليلة اثنين اول
شوال ١٣٤٢ فاستخرج نوره وقوس مكثه. وكذا في مكة المكرمة ليلة
الخميس اول ذي الحجة ١٣٤٣ فاستخرج النور وقوس المكث بمكة تعلم
مقدار ما يرى.

فهرست الرسالة

صحيفة

١	اليوم
٢	السنة والشهر
٣	حساب اهل جاواه
٤	الحساب الاصطلاحي
٥	مدخل السنة العربية
٦	سائر التواريخ القمرية
٧	مداخل الشهور العربية
٨	التاريخ الميلادي
٩	الكبيسة والبسيطة
١٠	مدخل السنة الميلادية
١١	مداخل الشهور الميلادية
١٢	تحويل التاريخ العربي الى الايام
١٣	تحويل التاريخ العربي الى الهجري الشمس
١٤	تحويل الاصل الى الميلادي
١٥	تنبيه
١٦	تحويل الاصل الى التاريخ الرومي
١٧	تحويل الاصل الى التاريخ القبطي
١٨	الحساب الهلالي طول الشمس
١٩	التعديل بين السطرين
٢٠	الضرب الستيني
٢١	وقت انتقال الشمس الى رؤس البروج
٢٢	طول القمر
٢٣	وقت الاجتماع
٢٤	منزلة القمر
٢٥	الهلل
٢٦	عرض القمر
٢٧	الميل الاول للشمس والقمر
٢٨	الميل الثاني للقمر
٢٩	بعد القمر
٣٠	بعد القطر

فهرست الرسالة

صحيفة

٢٣

٢٣

٢٤

٢٤

٢٤

٢٥

٢٥

٢٥

٢٦

٢٦

٢٦

٢٧

٢٧

٢٧

٢٨

٢٨

٢٨

٢٨

٣٠

٣٠

الاصل المطلق ٣١

نصف الفضلة ٣٢

نصف قوس النهار ٣٣

المصالح الفلكية ٣٤

مطالع النظير وهو مطالع الغروب ٣٥

قوس المكث ٣٦

فضل دائرة القمر ٣٧

ارتفاع القمر ٣٨

ارتفاع القمر الذي لا سمعت له ٣٩

سعة المغرب ٤٠

حصة السميت ٤١

تعديل السميت ٤٢

سميت الارتفاع ٤٣

انحراف القمر ٤٤

تنبيهان ٤٥

نور القمر ٤٦

التربيع ٤٧

التجذير ٤٨

حد الرؤية ٤٩

خاتمة في اتفاق المطالع ٥٠

ملتزم الطبع والنشر

مَكْتَبَةُ سَعْدِ بْنِ كَاسِرٍ تَبَهَّانٍ

سُورَاهَايَا



جدول حركات النيرين في السنين المجموعة لجنيان جاوه

مجموعات السنين	وسط الشمس	خاصتها	وسط القمر	خاصته	عقدته
= - . ح	= - . ح	= - . ح	= - . ح	= - . ح	= - . ح
١٣ ٢٠	٤ ٢٤ ٥ -	٤٢ ٥٨ ٢٣ ٨	٤ ١ ١٤ -	٤٩ ٤١ ٢٧ ٢	٤١ ٣٠ ١٣ ٥
١٣ ٥٠	٢ ٤٩ ١٣ ١	٥٣ ٥١ ١ ١٠	٣ ٤ ١٧ ٢٢ ١	٣٥ ٣٥ ٢١ -	٣٧ ٢٨ ٦ -
١٣ ٨٠	- ١٤ ٢٢ ٢	٤ ٤٥ ٩ ١١	٣ - ٤ ٢٤	٢١ ٢٩ ١٥ ١٠	٣٣ ٢٦ ٢٩ ٦
١٤ ١٠	٤ - ٥٨ ٢٨ ١٧	١٥ ٢٨ ١٧ -	٤ ١٥ ٥٠ ٨ ٤	٧ ٢٣ ٩ ٨	٢٩ ٢٤ ٢٢ ١
١٤ ٤٠	٥ ٦ ٣ ٩ ٥	٢٦ ٣١ ٢٥ ١	٤ ٧ ١٧ ٥	٥٣ ١٦ ٣ ٦	٣٥ ٢٢ ١٥ ٨
١٤ ٧٠	٥ ٤ ٢٨ ١٧ ٦	٣٧ ٢٤ ٣ ٣	٣ ٤ ٢٣ ٢٥ ٦	٣٩ ١٠ ٢٧ ٣	٢١ ٢٠ ٨ ٣
١٥ ٠٠	٥ ٢ ٥٣ ٢٥ ٧	٤١ ١٧ ١١ ٤	٤ ٤٠ ٣ ٨	٢٥ ٤ ٢١ ١	١٧ ١٨ ١ ١
١٥ ٣٠	٥ ٠ ٨ ٤ ٩	٥٩ ١٠ ١٩ ٥	٣ ٤ ٥٦ ١١ ٩	١١ ٥٨ ١٤ ١١	١٣ ١٦ ٢٤ ٤
١٥ ٦٠	٤ ٨ ٣٣ ١٢ ١٠	١٠ ٤ ٢٧ ٦	١٠ ٤ ٢٧ ٦	٥٧ ٥١ ٨ ٩	٩ ١٤ ١٧ ١١
١٥ ٩٠	٤ ٦ ٥٨ ٢٠ ١١	٢١ ٥٧ ٤ ٨	٢ ١ ٥٧ ٢٨ ١١	٤٣ ٤٥ ٢ ٧	٥ ١٢ ٤ ٦
١٦ ٢٠	٤ ٤ ٢٣ ٢٩ -	٣٢ ٥٠ ١٢ ٩	٤ ٤٦ ٦ ١	٢٩ ٢٩ ٢٦ ٤	١ ١٠ ٣ ١
١٦ ٥٠	٤ ٤ ٤١ ٧ ٢	٤٣ ٤٣ ٢٠ ١٠	٢ ٤ ٢ ١٥ ٢	١٥ ٢٢ ٢٠ ٢	٥٧ ٧ ٢٦ ٧
١٦ ٨٠	٤ ٤ ١٣ ١٦ ٣	٥٤ ٣٦ ٢٨ ١١	٣ ٤ ١٩ ٢٣ ٣	٤ ١٩ ٢٣ ٣	٥٣ ٥ ١٩ ٢
١٧ ١٠	٤ ٣٨ ٣٨ ٢٤ ٤	٣٨ ٣٨ ٢٤ ٤	٥ ٥ ٣٠ ٦ ١	٣٤ ٣٥ ١ ٥	٤٩ ٣ ١٢ ٩

جدول الحركات في الشهور العربية على الحساب الاصطلاحي

الشهور العربية	محرم	شعبان	رمضان	شوال	ذو القعدة	ذو الحجة	ذو الحجة
محرم	١٠ ٣٤ ٢٩ -	٨ ١ ٢٤ ٦	٨ ١ ٢٤ ٦	٨ ١ ٢٤ ٦	٨ ١ ٢٤ ٦	٨ ١ ٢٤ ٦	٨ ١ ٢٤ ٦
شعبان	١١ ٩ ٢٨ ١	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧
رمضان	١١ ٩ ٢٨ ١	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧
شوال	١١ ٩ ٢٨ ١	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧
ذو القعدة	١١ ٩ ٢٨ ١	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧
ذو الحجة	١١ ٩ ٢٨ ١	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧
ذو الحجة	١١ ٩ ٢٨ ١	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧	٤ ٣٦ ٢٢ ٧

جدول الحركات في السنين المبسوطة

مبسوطات السنين	وسط الشمس	خاصتها	وسط القمر	خاصته	عقدته
ا	٩ ٥٥ ١٨ ١١	٥ ٥٤ ١٨ ١١	٤ ٢٦ ١٤ ١١	٥ ١٠ ٢٣ -	٤٦ ٤٤ ١٨ -
ب	٢٦ ٤٩ ٨ ١١	١٩ ٤٢ ٨ ١١	٥٥ ٣ ١٢ ١١	٢٧ ٤ ٢٣ ٨	٤٣ ٣٢ ٧ ١
ج	٣٥ ٤٤ ٢٢ ١٠	٢٤ ٤١ ٢٧ ١٠	٣٦ ٣٠ ٢٦ ١٠	٥٩ ٤ ٢٨ ٦	٢٩ ١٧ ٢٦ ١
د	٤٤ ٣٩ ١٦ ١٠	٣٠ ٣٥ ١٦ ١٠	١٦ ٥٧ ١٠ ١٠	٢١ ٥ ٣ ٥	١٥ ٢ ١٥ ٢
هـ	١ ٣٤ ٦ ١٠	١ ٣٣ ٢٨ ٦ ١٠	٣١ ٢٤ ٨ ١٠	٣٧ ٩ ٢١ ٣	١١ ٥٠ ٣ ٣
و	١٠ ٢٩ ٢٥ ٩	١٠ ٢٨ ٢٥ ٩	٤١ ٢٢ ٢٥ ٩	٥١ ٩ ٢٦ ١	٥٧ ٢٤ ٢٢ ٣
ز	٢٧ ٢٣ ١٥ ٩	٢ ٢٦ ١٥ ٩	١٦ ٣١ ٢٠ ٩	١٤ ١٤ ١٤ -	٥٤ ٢٣ ١١ ٤
ح	٣٦ ١١ ٤ ٩	٣٦ ١١ ٤ ٩	٧ ١٠ ٤ ٩	٣٦ ١٤ ١٩ ١٠	٤٠ ٧ - ٥
ط	٤٥ ١٣ ٢٣ ٨	١٣ ٤ ٢٣ ٨	٤٧ ٣١ ١٩ ٨	٥٨ ١٤ ٢٤ ٨	٦ ٥٢ ١٨ ٥
ي	٢ ٨ ١٣ ٨	٢ ٨ ١٣ ٨	٢٦ ٥٧ ١٢ ٨	٢ ٩ ١٧ ٨	٢٢ ٤٠ ٧ ٦
با	١١ ٣ ٢ ٨	١١ ٣ ٢ ٨	٣٢ ٥١ ١ ٨	٣٥ ١٩ ١٧ ٥	٨ ٢٥ ٢٦ ٢
بب	٢٠ ٥٨ ٢٠ ٧	٢٠ ٥٨ ٢٠ ٧	٣٧ ٤٥ ٢٠ ٧	٢٢ ٢ ١٦ ٧	٥٤ ٩ ١٥ ٢
بج	٣٧ ٥٢ ١٠ ٧	٣٧ ٥٢ ١٠ ٧	٥١ ٣٨ ١٠ ٧	١٤ ٢٤ ١٠ ٢	٥١ ٥٧ ٣ ٨
بد	٤٦ ٤٧ ٢٩ ٦	٥٦ ٣٢ ٢٩ ٦	١٧ ٦ ٢٨ ٦	١٧ ٦ ٢٨ ٦	٣٧ ٤٢ ٢٢ ٨
به	٣ ٤٢ ١٩ ٦	٩ ٢٦ ١٩ ٦	٩ ٢٦ ١٩ ٦	٣٣ ٤٣ ٢٥ ٦	٣٣ ٣٠ ١١ ٩
بو	١٢ ٣٧ ٨ ٦	١٥ ٢٠ ٨ ٦	١٣ ١٠ ١٠ ٦	١٣ ١٠ ١٠ ٦	١٩ ١٥ - ١٠
بب	٢١ ٣٣ ٢٧ ٥	٢٠ ١٤ ٢٧ ٥	٢٠ ١٤ ٢٧ ٥	٥٣ ٣٦ ٢٤ ٥	٥ - ١٩ ١٠
بج	٣٨ ٢٦ ١٧ ٥	٣٤ ٧ ١٧ ٥	٣٤ ٧ ١٧ ٥	٨ ١٤ ٢٢ ٥	٢ ٤٨ ٧ ١١
بب	٤٧ ٢١ ٦ ٥	٤٧ ٢١ ٦ ٥	٣٩ ١ ٦ ٥	٤٨ ٤٠ ٦ ٥	٤١ ٣٢ ٢٦ ١١
بي	٥٦ ١٦ ٢٥ ٤	٥٥ ٥٥ ٢٤ ٤	٤٥ ٥٥ ٢٤ ٤	٢٨ ٧ ٢١ ٤	٣٤ ١٧ ١٥ -
بب	١٣ ١١ ١٥ ٤	١٣ ١١ ١٥ ٤	٥٨ ٤٨ ١٤ ٤	٤٤ ٤٤ ١٨ ٤	٢١ ٥ ٤ ١
بب	٢٢ ٦ ٤ ٤	٢٢ ٦ ٤ ٤	٤ ٤٣ ٣ ٤	٢٤ ١١ ٣ ٤	١٧ ٥٠ ٢٢ ١
بب	٣١ ١ ٢٣ ٣	٣١ ١ ٢٣ ٣	٩ ٣٧ ٢٢ ٣	٤ ٣٨ ١٧ ٣	٢ ٣٥ ١١ ٢
بب	٤٨ ٥٥ ١٢ ٣	٤٨ ٥٥ ١٢ ٣	٢٢ ٣٠ ١٢ ٣	١٩ ١٥ ١٥ ٣	٥٩ ٢٢ - ٣
بب	٥٧ ٥٠ ١ ٣	٥٧ ٥٠ ١ ٣	٢٨ ٢٤ ١ ٣	٥٩ ٤١ ٢٩ ٢	٤٥ ٢ ١٩ ٣
بب	١٤ ٤٥ ٢١ ٢	١٤ ١٧ ٢١ ٢	٤١ ١٧ ٢١ ٢	١٥ ١٩ ٢٧ ٢	٤٢ ٥٥ ٧ ٤
بب	٢٣ ٤٠ ١٠ ٢	٢٣ ٤٠ ١٠ ٢	٤٦ ١١ ١٠ ٢	٥٥ ٤٥ ١١ ٢	٢٨ ٤٠ ٢٦ ٤
بب	٣٢ ٣٥ ٢٩ ١	٣٢ ٣٥ ٢٩ ١	٥٢ ٥ ٢٩ ١	٣٥ ١٣ ٢٦ ١	١٤ ٢٥ ١٥ ٥
بب	٤٩ ٢٩ ١٩ ١	٤٩ ٢٩ ١٩ ١	٦ ٥٩ ١٨ ١	٥٠ ٤٩ ٢٣ ١	١٠ ١٢ ٤ ٦
ل	٥٨ ٢٤ ٨ ١	٥٨ ٢٤ ٨ ١	١١ ٥٣ ٧ ١	٣٠ ١٦ ٨ ١	٥٦ ٥٧ ٢٢ ٦

جدول الحركات في الايام					الايام
وسط الشمس	خاصتها	وسط القمر	خاصته	عقدته	
= - . -	= - . -	= - . -	= - . -	= - . -	
١ ٥٩ -	١ ٥٩ -	٣٥ ١٠ ١٣ -	٥٤ ٣ ١٣ -	١١ ٣ -	١
١٧ ٥٨ ١ -	١٧ ٥٨ ١ -	١٠ ٣١ ٢٦ -	٤٨ ٧ ٢٦ -	١٢ ٦ -	ب
٢٥ ٥٧ ٢ -	٢٥ ٥٧ ٢ -	٤٥ ٣١ ٩ ١ -	٤٢ ١١ ٩ ١ -	٣٢ ٩ -	ج
٣٣ ٥٦ ٣ -	٣٣ ٥٦ ٣ -	٢٠ ٤٣ ٢٢ ١ -	٣٦ ١٥ ٢٢ ١ -	٤٢ ١٢ -	د
٤١ ٥٥ ٤ -	٤١ ٥٥ ٤ -	٥٥ ٥٢ ٥ ٢ -	٣٠ ١٩ ٥ ٢ -	٥٣ ١٥ -	هـ
٥٠ ٥٤ ٥ -	٥٠ ٥٤ ٥ -	٤٩ ٥٤ ٥ -	٢٤ ١٣ ١١ ٢ -	٤ ١٩ -	و
٥٨ ٥٣ ٦ -	٥٨ ٥٣ ٦ -	٥٧ ٥٣ ٦ -	١٨ ٢٧ ١ ٣ -	١٤ ٢٢ -	ز
٧ ٥٣ ٧ -	٧ ٥٣ ٧ -	٦ ٥٣ ٧ -	١١ ٣١ ١٤ ٣ -	٢٥ ٢٥ -	ح
١٥ ٥٢ ٨ -	١٥ ٥٢ ٨ -	١٣ ٥٢ ٨ -	٥ ٣٥ ٢٧ ٣ -	٣٦ ٢٨ -	ط
٢٣ ٥١ ٩ -	٢٣ ٥١ ٩ -	٢١ ٥١ ٩ -	٥٩ ٣٨ ١٠ ٤ -	٤٦ ٣١ -	ي
٣٢ ٥٠ ١٠ -	٣٢ ٥٠ ١٠ -	٣٠ ٥٠ ١٠ -	٥٣ ٤٢ ٢٣ ٤ -	٥٧ ٣٤ -	١٠
٤٠ ٤٩ ١١ -	٤٠ ٤٩ ١١ -	٣٨ ٤٩ ١١ -	٤٧ ٤٦ ٦ ٥ -	٨ ٣٨ -	١١
٤٨ ٤٨ ١٢ -	٤٨ ٤٨ ١٢ -	٤٦ ٤٨ ١٢ -	٤١ ٥٠ ١٩ ٥ -	١٨ ٤١ -	١٢
٥٧ ٤٧ ١٣ -	٥٧ ٤٧ ١٣ -	٥٤ ٤٧ ١٣ -	٣٥ ٥٤ ٢ ٦ -	٢٩ ٤٤ -	١٣
٥ ٤٧ ١٤ -	٥ ٤٧ ١٤ -	٢ ٤٧ ١٤ -	٢٩ ٥٨ ١٥ ٦ -	٤٠ ٤٧ -	١٤
١٣ ٤٦ ١٥ -	١٣ ٤٦ ١٥ -	١٠ ٤٦ ١٥ -	٢٣ ٢ ٢٩ ٦ -	٥٠ ٥٠ -	١٥
٢٢ ٤٥ ١٦ -	٢٢ ٤٥ ١٦ -	١٩ ٤٥ ١٦ -	١٧ ٦ ١٢ ٧ -	١ ٥٤ -	١٦
٣٠ ٤٤ ١٧ -	٣٠ ٤٤ ١٧ -	٢٧ ٤٤ ١٧ -	١١ ١٠ ٢٥ ٧ -	١١ ٥٧ -	١٧
٣٨ ٤٣ ١٨ -	٣٨ ٤٣ ١٨ -	٣٥ ٤٣ ١٨ -	٦ ١٤ ٨ ٨ -	٢٢ ١ -	١٨
٤٧ ٤٢ ١٩ -	٤٧ ٤٢ ١٩ -	٤٣ ٤٢ ١٩ -	١٨ ٢١ ٨ -	٣٣ ٣ ١ -	١٩
٥٥ ٤١ ٢٠ -	٥٥ ٤١ ٢٠ -	٥١ ٤١ ٢٠ -	٥٤ ٢١ ٤ ٩ -	٤٣ ٦ ١ -	٢٠
٣ ٤١ ٢١ -	٣ ٤١ ٢١ -	٥٩ ٤٠ ٢١ -	٤٧ ٢٥ ١٧ ٩ -	٥٤ ٩ ١ -	٢١
١٢ ٤٠ ٢٢ -	١٢ ٤٠ ٢٢ -	٨ ٤٠ ٢٢ -	٤١ ٢٩ ١ -	٥ ١٣ ١ -	٢٢
٢٠ ٣٩ ٢٣ -	٢٠ ٣٩ ٢٣ -	١٦ ٣٩ ٢٣ -	٣٥ ٣٣ ١٣ ١ -	١٥ ١٦ ١ -	٢٣
٢٨ ٣٨ ٢٤ -	٢٨ ٣٨ ٢٤ -	٢٣ ٣٨ ٢٤ -	٢٩ ٣٧ ٢٦ ١ -	٢٦ ١٩ ١ -	٢٤
٣٧ ٣٧ ٢٥ -	٣٧ ٣٧ ٢٥ -	٣٢ ٣٧ ٢٥ -	٢٣ ٤١ ٩ ١١ -	٣٧ ٢٢ ١ -	٢٥
٤٥ ٣٦ ٢٦ -	٤٥ ٣٦ ٢٦ -	٤٠ ٣٦ ٢٦ -	١٧ ٤٥ ٢٢ ١١ -	٤٢ ٢٥ ١ -	٢٦
٥٣ ٣٥ ٢٧ -	٥٣ ٣٥ ٢٧ -	٤٨ ٣٥ ٢٧ -	١١ ٤٩ ٥ -	٥٨ ٢٨ ١ -	٢٧
٢ ٣٥ ٢٨ -	٢ ٣٥ ٢٨ -	٥٧ ٣٤ ٢٨ -	٥ ٥٣ ١٨ -	٩ ٣٢ ١ -	٢٨
١٠ ٣٤ ٢٩ -	١٠ ٣٤ ٢٩ -	٥ ٣٤ ٢٩ -	٥٩ ٥٦ ١ ١ -	١٩ ٣٥ ١ -	٢٩

جدول دقائق التفاوت تؤخذ بطول الشمس

[illegible]

علامة الزيادة هكذا = علامة النقص هكذا -
هذا في عمل المحركات او في عمل تحويل الساعة
الحقيقية الى الساعة الوسطية . اما
تحويلها الى الحقيقة فبالعكس .

جدول الحركات في الساعات

الساعات	الدرجات	الارتفاع	العرض	الوقت
1	28 32	06 32	28 3	28 3
2	28 32	06 32	28 3	28 3
3	28 32	06 32	28 3	28 3
4	28 32	06 32	28 3	28 3
5	28 32	06 32	28 3	28 3
6	28 32	06 32	28 3	28 3
7	28 32	06 32	28 3	28 3
8	28 32	06 32	28 3	28 3
9	28 32	06 32	28 3	28 3
10	28 32	06 32	28 3	28 3
11	28 32	06 32	28 3	28 3
12	28 32	06 32	28 3	28 3
13	28 32	06 32	28 3	28 3
14	28 32	06 32	28 3	28 3
15	28 32	06 32	28 3	28 3
16	28 32	06 32	28 3	28 3
17	28 32	06 32	28 3	28 3
18	28 32	06 32	28 3	28 3
19	28 32	06 32	28 3	28 3
20	28 32	06 32	28 3	28 3
21	28 32	06 32	28 3	28 3
22	28 32	06 32	28 3	28 3
23	28 32	06 32	28 3	28 3
24	28 32	06 32	28 3	28 3
25	28 32	06 32	28 3	28 3
26	28 32	06 32	28 3	28 3
27	28 32	06 32	28 3	28 3
28	28 32	06 32	28 3	28 3
29	28 32	06 32	28 3	28 3
30	28 32	06 32	28 3	28 3
31	28 32	06 32	28 3	28 3
32	28 32	06 32	28 3	28 3
33	28 32	06 32	28 3	28 3
34	28 32	06 32	28 3	28 3
35	28 32	06 32	28 3	28 3
36	28 32	06 32	28 3	28 3
37	28 32	06 32	28 3	28 3
38	28 32	06 32	28 3	28 3
39	28 32	06 32	28 3	28 3
40	28 32	06 32	28 3	28 3
41	28 32	06 32	28 3	28 3
42	28 32	06 32	28 3	28 3
43	28 32	06 32	28 3	28 3
44	28 32	06 32	28 3	28 3
45	28 32	06 32	28 3	28 3
46	28 32	06 32	28 3	28 3
47	28 32	06 32	28 3	28 3
48	28 32	06 32	28 3	28 3
49	28 32	06 32	28 3	28 3
50	28 32	06 32	28 3	28 3
51	28 32	06 32	28 3	28 3
52	28 32	06 32	28 3	28 3
53	28 32	06 32	28 3	28 3
54	28 32	06 32	28 3	28 3
55	28 32	06 32	28 3	28 3
56	28 32	06 32	28 3	28 3
57	28 32	06 32	28 3	28 3
58	28 32	06 32	28 3	28 3
59	28 32	06 32	28 3	28 3
60	28 32	06 32	28 3	28 3

جدول الحركات في دقائق الساعات

الدقائق	وسط الشمس	خاصة	وسط القمر	خاصة	وسط الكواكب	خاصة	الدقائق
١	٢ -	٢٢ -	٢٢ -	٢٢ -	٢٢ -	٢٢ -	١
٢	٥ -	٥ ١ ٦ -	٥ ١ ٦ -	٥ ١ ٦ -	٥ ١ ٦ -	٥ ١ ٦ -	٢
٣	٧ -	٧ ١ ٢٩ -	٧ ١ ٢٩ -	٧ ١ ٢٩ -	٧ ١ ٢٩ -	٧ ١ ٢٩ -	٣
٤	١٠ -	١٠ ٢ ١٢ -	١٠ ٢ ١٢ -	١٠ ٢ ١٢ -	١٠ ٢ ١٢ -	١٠ ٢ ١٢ -	٤
٥	١٣ -	١٣ ٢ ٢٥ -	١٣ ٢ ٢٥ -	١٣ ٢ ٢٥ -	١٣ ٢ ٢٥ -	١٣ ٢ ٢٥ -	٥
٦	١٥ -	١٥ ٣ ١٨ -	١٥ ٣ ١٨ -	١٥ ٣ ١٨ -	١٥ ٣ ١٨ -	١٥ ٣ ١٨ -	٦
٧	١٧ -	١٧ ٣ ٥١ -	١٧ ٣ ٥١ -	١٧ ٣ ٥١ -	١٧ ٣ ٥١ -	١٧ ٣ ٥١ -	٧
٨	٢٠ -	٢٠ ٤ ٢٤ -	٢٠ ٤ ٢٤ -	٢٠ ٤ ٢٤ -	٢٠ ٤ ٢٤ -	٢٠ ٤ ٢٤ -	٨
٩	٢٢ -	٢٢ ٤ ٥٦ -	٢٢ ٤ ٥٦ -	٢٢ ٤ ٥٦ -	٢٢ ٤ ٥٦ -	٢٢ ٤ ٥٦ -	٩
١٠	٢٥ -	٢٥ ٥ ٢٩ -	٢٥ ٥ ٢٩ -	٢٥ ٥ ٢٩ -	٢٥ ٥ ٢٩ -	٢٥ ٥ ٢٩ -	١٠
١١	٢٧ -	٢٧ ٥ ٢ -	٢٧ ٥ ٢ -	٢٧ ٥ ٢ -	٢٧ ٥ ٢ -	٢٧ ٥ ٢ -	١١
١٢	٣٠ -	٣٠ ٦ ٣٥ -	٣٠ ٦ ٣٥ -	٣٠ ٦ ٣٥ -	٣٠ ٦ ٣٥ -	٣٠ ٦ ٣٥ -	١٢
١٣	٣٢ -	٣٢ ٦ ٧ -	٣٢ ٦ ٧ -	٣٢ ٦ ٧ -	٣٢ ٦ ٧ -	٣٢ ٦ ٧ -	١٣
١٤	٣٥ -	٣٥ ٧ ٤١ -	٣٥ ٧ ٤١ -	٣٥ ٧ ٤١ -	٣٥ ٧ ٤١ -	٣٥ ٧ ٤١ -	١٤
١٥	٣٧ -	٣٧ ٨ ١٤ -	٣٧ ٨ ١٤ -	٣٧ ٨ ١٤ -	٣٧ ٨ ١٤ -	٣٧ ٨ ١٤ -	١٥
١٦	٣٩ -	٣٩ ٨ ٤٧ -	٣٩ ٨ ٤٧ -	٣٩ ٨ ٤٧ -	٣٩ ٨ ٤٧ -	٣٩ ٨ ٤٧ -	١٦
١٧	٤٢ -	٤٢ ٩ ٢٠ -	٤٢ ٩ ٢٠ -	٤٢ ٩ ٢٠ -	٤٢ ٩ ٢٠ -	٤٢ ٩ ٢٠ -	١٧
١٨	٤٤ -	٤٤ ٩ ٥٣ -	٤٤ ٩ ٥٣ -	٤٤ ٩ ٥٣ -	٤٤ ٩ ٥٣ -	٤٤ ٩ ٥٣ -	١٨
١٩	٤٧ -	٤٧ ١٠ ٢٦ -	٤٧ ١٠ ٢٦ -	٤٧ ١٠ ٢٦ -	٤٧ ١٠ ٢٦ -	٤٧ ١٠ ٢٦ -	١٩
٢٠	٤٩ -	٤٩ ١٠ ٥٩ -	٤٩ ١٠ ٥٩ -	٤٩ ١٠ ٥٩ -	٤٩ ١٠ ٥٩ -	٤٩ ١٠ ٥٩ -	٢٠
٢١	٥٢ -	٥٢ ١١ ٣٢ -	٥٢ ١١ ٣٢ -	٥٢ ١١ ٣٢ -	٥٢ ١١ ٣٢ -	٥٢ ١١ ٣٢ -	٢١
٢٢	٥٤ -	٥٤ ١١ ٥ -	٥٤ ١١ ٥ -	٥٤ ١١ ٥ -	٥٤ ١١ ٥ -	٥٤ ١١ ٥ -	٢٢
٢٣	٥٧ -	٥٧ ١٢ ٣٨ -	٥٧ ١٢ ٣٨ -	٥٧ ١٢ ٣٨ -	٥٧ ١٢ ٣٨ -	٥٧ ١٢ ٣٨ -	٢٣
٢٤	٥٩ -	٥٩ ١٢ ١١ -	٥٩ ١٢ ١١ -	٥٩ ١٢ ١١ -	٥٩ ١٢ ١١ -	٥٩ ١٢ ١١ -	٢٤
٢٥	١ -	١ ١٢ ٤٤ -	١ ١٢ ٤٤ -	١ ١٢ ٤٤ -	١ ١٢ ٤٤ -	١ ١٢ ٤٤ -	٢٥
٢٦	١ ٤ -	١ ١٢ ١٦ -	١ ١٢ ١٦ -	١ ١٢ ١٦ -	١ ١٢ ١٦ -	١ ١٢ ١٦ -	٢٦
٢٧	١ ٧ -	١ ١٢ ٤٩ -	١ ١٢ ٤٩ -	١ ١٢ ٤٩ -	١ ١٢ ٤٩ -	١ ١٢ ٤٩ -	٢٧
٢٨	١ ٩ -	١ ١٢ ١٥ -	١ ١٢ ١٥ -	١ ١٢ ١٥ -	١ ١٢ ١٥ -	١ ١٢ ١٥ -	٢٨
٢٩	١ ١١ -	١ ١٢ ٤٧ -	١ ١٢ ٤٧ -	١ ١٢ ٤٧ -	١ ١٢ ٤٧ -	١ ١٢ ٤٧ -	٢٩
٣٠	١ ١٤ -	١ ١٢ ١٦ -	١ ١٢ ١٦ -	١ ١٢ ١٦ -	١ ١٢ ١٦ -	١ ١٢ ١٦ -	٣٠

جدول تعديل الشمس يؤخذ بخاصتها ويزاد على وسط الشمس او ينقص منه بحسب العلامة

الزيادة للأسفل	330	300	270	240	210	180	علامة للأعلى
ل	٤٤ ٥٦ -	- ٢٩ ١٣ ٥٥	١ ٦ ٤١ ١ ٥ ٥٨ -	- - - -	- - - -	- - - -	ج
ك	- ٥٥ -	٥٧ ٣٧ ١ ٢٧ ٥٥	١ ٤ ٤٢ ١ ٣٥ -	١ ٤ ٢ -	١ ٤ ٢ -	١ ٤ ٢ -	ب
ج	١٥ ٥٣ -	١٣ ٣٦ ١ ٢١ ٥٥	١ - ٤٣ ١ ١٩ ٢	١ ٧ ٤ -	١ ٧ ٤ -	١ ٧ ٤ -	ا
د	٢٩ ٥١ -	٤٧ ٣٥ ١ ١٣ ٥٥	١ ٥٤ ٤٣ ١ ٣	١ ١١ ٦ -	١ ١١ ٦ -	١ ١١ ٦ -	هـ
هـ	٤٢ ٤٩ -	٣٩ ٣٤ ١ ٣ ٥٥	١ ٤٧ ٤٤ ١ ٤٤ ٥	١ ١٤ ٨ -	١ ١٤ ٨ -	١ ١٤ ٨ -	و
و	٥٥ ٤٧ -	٣ ٣٣ ١ ٥١ ٥٤	١ ٣٧ ٤٥ ١ ٢٥ ٧	١ ١٧ ١٠ -	١ ١٧ ١٠ -	١ ١٧ ١٠ -	ز
ز	٦ ٤٦ -	١٩ ٣٢ ١ ٣٧ ٥٤	١ ٢٦ ٤٦ ١ ٤ ٩	١ ٢٠ ١٢ -	١ ٢٠ ١٢ -	١ ٢٠ ١٢ -	ح
ح	١٧ ٤٤ -	٦ ٣١ ١ ٢١ ٥٤	١ ١٢ ٤٧ ١ ٤٢ ١٠	١ ٢٣ ١٤ -	١ ٢٣ ١٤ -	١ ٢٣ ١٤ -	ط
ط	٢٧ ٤٢ -	٥٢ ٢٩ ١ ٣ ٥٤	١ ٥٦ ٤٧ ١ ١٩ ١٢	١ ٢٥ ١٦ -	١ ٢٥ ١٦ -	١ ٢٥ ١٦ -	ي
ي	٣٦ ٤٠ -	٣٦ ٢٨ ١ ٤٣ ٥٣	١ ٣٨ ٤٨ ١ ٥٤ ١٣	١ ٢٧ ١٨ -	١ ٢٧ ١٨ -	١ ٢٧ ١٨ -	ق
ق	٤٥ ٣٨ -	١ ٢٧ ١ ٢٠ ٥٣	١ ١٩ ٤٩ ١ ٢٨ ١٥	١ ٢٩ ٢٠ -	١ ٢٩ ٢٠ -	١ ٢٩ ٢٠ -	ك
ك	٥٣ ٣٦ -	٢٦ ١٥٦ ٥٢ ١ ٥٨ ٤٩	١ - ١٧ ١ ٣ ٢٢	١ ٢٢ ٢٤ -	١ ٢٢ ٢٤ -	١ ٢٢ ٢٤ -	ل
ل	٥٣ ٣٥ -	٣٩ ٢٤ ١ ٢٩ ٥٢	١ ٣٤ ٥٠ ١ ٣١ ١٨	١ ٣١ ٢٤ -	١ ٣١ ٢٤ -	١ ٣١ ٢٤ -	ا
ا	٧ ٣٣ -	١١ ٢٣ ١ ٥٢ ١٨	١ ٥١ ١ ٢٠ ١٣٢ ٢٦	١ ٣٢ ٢٦ -	١ ٣٢ ٢٦ -	١ ٣٢ ٢٦ -	ب
ب	١٣ ٣١ -	٥٤ ٢١ ١ ٣ ٥١	١ ٤١ ٥١ ١ ٢٨ ٢١	١ ٣٢ ٢٨ -	١ ٣٢ ٢٨ -	١ ٣٢ ٢٨ -	ج
ج	١٨ ٢٩ -	٢٩ ٢٠ ١ ٥٨ ٥٠	١ ١١ ٥٣ ١ ٥٥ ٢٢	١ ٣١ ٢٠ -	١ ٣١ ٢٠ -	١ ٣١ ٢٠ -	د
د	٢٣ ٢٧ -	٣ ١٩ ١ ٢٤ ٥٠	١ ٣٩ ٥٢ ١ ١٩ ٢٤	١ ٣٠ ٢٢ -	١ ٣٠ ٢٢ -	١ ٣٠ ٢٢ -	هـ
هـ	٢٨ ٢٥ -	٣٥ ١٧ ١ ٤٧ ٤٩	١ ٥ ٥٣ ١ ٤٣ ٢٥	١ ٢٨ ٢٤ -	١ ٢٨ ٢٤ -	١ ٢٨ ٢٤ -	و
و	٣٢ ٢٣ -	٦ ١٦ ١ ٢٨ ٤٩	١ ٢٨ ٥٣ ١ ٤ ٢٧	١ ٢٥ ٢٦ -	١ ٢٥ ٢٦ -	١ ٢٥ ٢٦ -	ز
ز	٣٦ ٢١ -	٣٦ ١٤ ١ ٢٨ ٤٨	١ ٥ ٥٣ ١ ٢٤ ٢٨	١ ٢٢ ٢٨ -	١ ٢٢ ٢٨ -	١ ٢٢ ٢٨ -	ح
ح	٣٩ ١٩ -	٤ ١٣ ١ ٤٦ ٤٧	١ ١٠ ٥٤ ١ ٤٢ ٢٩	١ ١١ ٤٠ -	١ ١١ ٤٠ -	١ ١١ ٤٠ -	ط
ط	٤٧ ١٧ -	٣٢ ١١ ١ ٢ ٤٧	١ ٢٧ ٥٤ ١ ٥٨ ٣٠	١ ١٤ ٤٢ -	١ ١٤ ٤٢ -	١ ١٤ ٤٢ -	ي
ي	٤٥ ١٥ -	٥٧ ٩ ١ ١٥ ٤٦	١ ٤٣ ٥٤ ١ ١٣ ٣٢	١ ٨ ٤٤ -	١ ٨ ٤٤ -	١ ٨ ٤٤ -	ق
ق	٤٨ ١٣ -	٢٢ ٨ ١ ٢٧ ٤٥	١ ٥٦ ٥٤ ١ ٢٦ ٣٣	١ ٢ ٤٦ -	١ ٢ ٤٦ -	١ ٢ ٤٦ -	ك
ك	٥٠ ١١ -	٤٦ ٦ ١ ٣٧ ٤٤	١ ٨ ٥٥ ١ ٣٧ ٣٤	١ ٥٤ ٤٧ -	١ ٥٤ ٤٧ -	١ ٥٤ ٤٧ -	ل
ل	٥٢ ٩ -	٨ ٥ ١ ٤٦ ٤٣	١ ١٧ ٥٥ ١ ٤٦ ٣٥	١ ٤٦ ٤٩ -	١ ٤٦ ٤٩ -	١ ٤٦ ٤٩ -	ا
ا	٥٤ ٧ -	٢٩ ٣ ١ ٥٢ ٤٢	١ ٢٣ ٥٥ ١ ٥٤ ٣٦	١ ٣٧ ٥١ -	١ ٣٧ ٥١ -	١ ٣٧ ٥١ -	ب
ب	٥٥ ٥ -	٥٠ ١ ١ ٥٧ ٤١	١ ٢٨ ٥٥ ١ - ٣٨	١ ٢٧ ٥٣ -	١ ٢٧ ٥٣ -	١ ٢٧ ٥٣ -	ج
ج	٥٧ ٣ -	٩ - ١ ٥٩ ٤٠	١ ٣١ ٥٥ ١ ٤ ٣٩	١ ١٥ ٥٥ -	١ ١٥ ٥٥ -	١ ١٥ ٥٥ -	د
د	٥٩ ١ -	٢٧ ٥٨ -	٤٠ ١ ٣٢ ٥٥	١ ٦ ٤٠ ١ ٣ ٥٧ -	١ ٦ ٤٠ ١ ٣ ٥٧ -	١ ٦ ٤٠ ١ ٣ ٥٧ -	هـ
هـ	- - -	٤٤ ٥٦ -	٣٩ ١ ٣ ٥٥	١ ٦ ٤١ ١ ٥ ٥٨ -	١ ٦ ٤١ ١ ٥ ٥٨ -	١ ٦ ٤١ ١ ٥ ٥٨ -	و
الزيادة للأعلى	٥	30	60	90	120	150	الزيادة للأسفل

$1.925 \sin (B + 180) + 0.020 \sin (2(B + 180))$

تعدیل ۵۰/۵۰ ۸

$$-0^{\circ}11'16'' \sin (B_0+180) - 0^{\circ}04'' \sin (2(B_0+180))$$

تعدیل اول لوسط القمر و خاصته یؤخذ بمخاصة الشمس													
الزیادة للاستقل	۱۲۰		۱۲۰		۶۰		۳۰		۰		علامه درج		
	==	-	==	-	==	-	==	-	==	-			
ل	۴۲	۵	۴۹	۹	۱۶	۱۱	۴۲	۹	۳۵	۵	-	ع	
	۳۱	۵	۴۳	۹	۱۶	۱۱	۴۱	۹	۳۵	۵	۱۲	ا	
ک	۳۱	۵	۳۶	۹	۱۶	۱۱	۵۴	۹	۵۴	۵	۳۳	ب	
	۱۰	۵	۳۱	۹	۱۵	۱۱	۵۹	۹	۴۲	۶	۳۵	ج	
ک	۵۹	۴	۲۴	۹	۱۴	۱۱	۵	۱۰	۱۲	۶	۲۷	د	
	۲۹	۴	۱۸	۹	۱۴	۱۱	۱۰	۱۰	۲۴	۶	۵۸	هـ	
ک	۳۱	۴	۱۱	۹	۱۳	۱۱	۱۴	۱۰	۳۳	۶	۱۰	و	
	۲۷	۴	۴	۹	۱۳	۱۱	۱۹	۱۰	۴۳	۶	۲۱	ز	
ک	۱۶	۴	۵۷	۸	۱۱	۱۱	۲۴	۱۰	۵۳	۶	۳۳	ح	
	۵	۴	۴۹	۸	۹	۱۱	۲۸	۱۰	۱	۷	۴۵	ط	
ک	۵۴	۳	۴۲	۸	۷	۱۱	۳۳	۱۰	۱۰	۷	۵۶	ی	
	۴۳	۳	۳۴	۸	۵	۱۱	۳۷	۱۰	۱۹	۷	۷	ب	
ع	۳۱	۳	۲۶	۸	۳	۱۱	۴۱	۱۰	۲۸	۷	۱۹	ج	
	۲۰	۳	۱۸	۸	-	۱۱	۴۴	۱۰	۳۷	۷	۳۰	د	
ل	۸	۳	۱۰	۸	۵۸	۱۰	۴۸	۱۰	۲۶	۷	۲۳	هـ	
	۵۷	۳	۲	۸	۵۵	۱۰	۵۱	۱۰	۵۴	۷	۵۳	و	
د	۴۹	۲	۵۴	۷	۵۲	۱۰	۵۴	۱۰	۲	۸	۴	ز	
	۳۳	۲	۴۵	۷	۴۹	۱۰	۵۷	۱۰	۱۰	۸	۱۵	ح	
ب	۲۱	۲	۳۶	۷	۴۵	۱۰	۵۹	۱۰	۱۸	۸	۲۶	ط	
	۱۰	۲	۲۷	۷	۴۲	۱۰	۶۲	۱۱	۳۶	۸	۳۸	ی	
ک	۵۹	۱	۱۸	۷	۳۸	۱۰	۴	۱۱	۳۴	۸	۴۹	ا	
	۴۷	۱	۹	۷	۳۴	۱۰	۶	۱۱	۴۱	۸	۵۹	ب	
ح	۳۵	۱	-	۷	۳۰	۱۰	۸	۱۱	۴۹	۸	۱۰	ج	
	۲۳	۱	۵۱	۶	۳۵	۱۰	۱۰	۱۱	۵۶	۸	۲۱	د	
و	۱۱	۱	۴۱	۶	۳۱	۱۰	۱۱	۱۱	۳	۹	۳۲	هـ	
	-	۱	۳۴	۶	۱۶	۱۰	۱۳	۱۱	۱۰	۹	۴۳	و	
ز	۴۸	-	۳۳	۶	۱۱	۱۰	۱۴	۱۱	۱۶	۹	۵۳	ز	
	۳۶	-	۱۲	۶	۶	۱۰	۱۵	۱۱	۲۳	۹	۴	ح	
ب	۲۴	-	۲	۶	-	۱۰	۱۵	۱۱	۳۰	۹	۱۴	ط	
	۱۲	-	۵۲	۵	۵۵	۹	۱۶	۱۱	۳۶	۹	۲۴	ی	
ع	-	-	۴۲	۵	۴۹	۹	۱۶	۱۱	۴۶	۹	۳۵	ل	
درج	۱۸۰		۲۱۰		۲۴۰		۲۷۰		۳۰۰		۳۳۰	علامه	
النقص	و		ر		ح		ط		ی		ب	علامه	

تعمد C_1/D_1 یونیفیکیشن

تقدير ثان لوسط القمر وخاصته يؤخذ كما قبل
(وسط القمر - طول الشمس) - خاصته

الرقم زيادة	ع		ا		ب		ج		د		هـ		النقص للأسفل
	=	-	=	-	=	-	=	-	=	-	=	-	
0	5	-	-	-	1	9	1	2	1	1	17	20	ل
1	1	1	22	-	1	20	1	1	9	1	26	29	ط
2	2	2	27	-	1	2	1	1	10	1	31	31	ك
3	3	2	9	-	1	23	1	1	1	1	31	37	ك
4	9	0	22	-	1	11	1	1	27	1	35	40	ك
5	5	7	00	-	1	29	12	1	22	1	32	32	ك
6	6	1	18	-	1	13	1	1	2	1	33	33	ك
7	7	9	20	-	1	24	13	1	0	1	31	37	ك
8	8	11	3	-	1	16	12	1	19	1	32	37	ك
9	9	12	20	-	1	21	12	1	22	1	31	39	ك
10	10	13	27	-	1	19	10	1	19	1	27	37	ك
11	11	10	9	-	1	29	10	1	11	1	26	36	ك
12	12	16	3	-	1	17	12	1	2	1	20	31	ك
13	13	17	01	-	1	23	12	1	11	1	23	32	ك
14	14	19	12	-	1	1	17	1	26	11	22	32	ك
15	15	2	22	-	1	17	1	1	2	1	21	33	ك
16	16	21	02	-	1	03	17	1	19	1	19	32	ك
17	17	22	13	-	1	12	11	1	21	1	16	32	ك
18	18	22	22	-	1	22	11	1	09	1	13	32	ك
19	19	20	01	-	1	01	11	1	12	1	10	30	ك
20	20	27	10	-	1	1	19	1	1	1	12	31	ك
21	21	28	10	-	1	22	19	1	2	1	12	30	ك
22	22	29	20	-	1	02	19	1	11	1	11	31	ك
23	23	31	2	-	1	27	1	1	9	1	9	31	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	27	2	1	8	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2	1	7	1	7	32	ك
ك	ك	ك	ك	-	1	26	2</						

$$1^\circ \quad 20^\circ \quad 33^\circ \quad \sin(DII + 180^\circ) + 0^\circ \quad 0^\circ \quad 35.85^\circ \cdot \sin(Z(DII + 180^\circ))$$

(2(30+180)) sin 6' 0" - (30+180) sin 12' 23"

تعديل ثالث لخاصة القمر يؤخذ بخاصة الشمس

الزيادة للاستقل	180	210	240	270	300	330	علامات درج
ل	٤١	١١	٢٠	٢٣	٢١	١١	٥
سقط	٢٠	١١	١٩	١٢	٢٣	٢٠	١
كس	٥٩	١٠	٤٦	١٩	٢٣	٢٠	٢
كس	٣٧	١٠	٢٣	١٩	٢٣	٢٠	٣
كس	١٥	١٠	٢٠	١٩	٢٣	٢٠	٤
كس	٥٣	٩	٦	١٩	٢٣	٢٠	٥
كس	٣١	٩	٥٢	١٨	٢٣	٢١	٦
كس	٩	٩	٣٧	١٨	٢٣	٢١	٧
كس	٤٦	٨	٢٢	١٨	٢٣	٢١	٨
كس	٢٣	٨	٧	١٨	٢٣	٢١	٩
كس	—	٨	٥٢	١٧	٢٣	٢١	١٠
كس	٣٧	٧	٣٦	١٧	٢٣	٢١	١١
كس	١٣	٧	٢٠	١٧	٢٣	٢١	١٢
كس	٥٠	٦	٤	١٧	٢٣	٢١	١٣
كس	٢٧	٦	٤٧	١٦	٢٣	٢١	١٤
كس	٢	٦	٣٠	١٦	٢٣	٢١	١٥
كس	٤٠	٥	١٢	١٦	٢٣	٢١	١٦
كس	١٢	٥	٥٤	١٥	٢٣	٢١	١٧
كس	٥٢	٤	٣٦	١٥	٢٣	٢١	١٨
كس	٢٨	٤	١٨	١٥	٢٣	٢١	١٩
كس	٤	٤	—	١٥	٢٣	٢١	٢٠
كس	٤٠	٣	٤١	١٤	٢٣	٢١	٢١
كس	١٦	٣	٢٢	١٤	٢٣	٢١	٢٢
كس	٥١	٢	٣	١٤	٢٣	٢١	٢٣
كس	٢٧	٢	٤٤	١٣	٢٣	٢١	٢٤
كس	٢	٢	٢٤	١٣	٢٣	٢١	٢٥
كس	٣٨	١	٤	١٣	٢٣	٢١	٢٦
كس	١٤	١	٤٤	١٢	٢٣	٢١	٢٧
كس	٤٩	—	٢٣	١٢	٢٣	٢١	٢٨
كس	٢٥	—	٢	١٢	٢٣	٢١	٢٩
كس	—	—	٤١	١١	٢٣	٢١	٣٠
كس	—	—	—	—	—	—	٣١
الانقضاء درج	180 و	210 ر	240 ح	270 ط	300 ي	330 ل	العلامات

تعديل ثالث لوسط القمر يؤخذ بمخاصته المعدلة الثالثة

الانقضاء للاستقل	190 120 90 60 30 0						علامة درج
	هـ	د	ح	ب	ا	6	
ل	2 31 3 21 31 0	38 17 6 21 16 0	27 08 2	-	-	-	ع
ط	3 10 3 22 30 0	2 18 6 29 19 0	00 3 3 11 6	-	-	-	ا
ك	9 3 29 32 0	11 18 6 11 23 0	2. 9 3 22 12	-	-	-	ب
ك	02 2 3 1. 29 0	29 18 6 21 26 0	22 12 3 22 11	-	-	-	د
ك	12 06 2 22 30 0	32 18 6 29 29 0	2 2. 2 22 22	-	-	-	ر
ك	27 0. 2 12 22 0	38 18 6 22 32 0	19 20 3 02 2.	-	-	-	و
ك	8 22 2 23 18 0	17 18 6 22 30 0	22 3. 3 1 37	-	-	-	و
ك	26 27 29 12 0	18 6 29 38 0	23 30 3 9 23	-	-	-	ر
ك	2. 31 2 06 1. 0	32 17 6 28 21 0	29 2. 3 17 29	-	-	-	ح
ك	01 22 2 07 2 0	2 17 6 11 22 0	02 20 3 22 00	-	-	-	ط
ك	11 11 2 02 2 0	22 16 6 28 26 0	01 0. 3 31 1	-	-	-	ي
ك	22 11 2 21 08 2	38 10 6 19 29 0	27 00 3 37 7	-	-	-	ا
ك	3 0 2 22 02 2	29 12 6 20 01 0	39 - 2 22 13 1	-	-	-	ب
ك	22 08 1 - 0. 2 20 13 6 0	02 0 28 0 22 0 19 1	20 0 2 20 19 1	-	-	-	13
ك	38 01 1 3. 20 2 38 17 6 19 06 0	13 1. 2 27 20 1	14	-	-	-	د
ك	02 22 1 02 2. 2 22 11 6 27 08 0	02 12 2 28 31 1	د	-	-	-	و
ك	2 38 1 12 26 2 3 1. 2 29 -	6 31 19 2 27 37 1	و	-	-	-	ر
ك	13 31 1 20 31 2 30 8 2 22 2 2 2 22 2 20 23 1	13 31 1 20 31 2 30 8 2 22 2 2 2 22 2 20 23 1	ر	-	-	-	ع
ك	2. 22 1 32 26 2 - 7 2 13 2 2 22 28 2 22 29 1	2. 22 1 32 26 2 - 7 2 13 2 2 22 28 2 22 29 1	ع	-	-	-	ط
ك	20 17 1 22 21 2 17 0 2 06 0 2 06 22 2 37 00 1	20 17 1 22 21 2 17 0 2 06 0 2 06 22 2 37 00 1	ط	-	-	-	ك
ك	28 1. 1 3. 16 2 27 3 2 33 7 2 12 27 2 31 1 2	28 1. 1 3. 16 2 27 3 2 33 7 2 12 27 2 31 1 2	ك	-	-	-	ك
ك	3. 3 1 2. 11 2 3. 1 2 3 9 2 31 2 2 23 7 2	3. 3 1 2. 11 2 3. 1 2 3 9 2 31 2 2 23 7 2	ك	-	-	-	ك
ك	2. 06 - 0 2 27 09 0 27 1. 2 22 20 2 13 13 2	2. 06 - 0 2 27 09 0 27 1. 2 22 20 2 13 13 2	ك	-	-	-	ك
ك	29 29 - 22 - 2 16 07 0 22 11 2 29 29 2 - 19 2	29 29 - 22 - 2 16 07 0 22 11 2 29 29 2 - 19 2	ك	-	-	-	ك
ك	27 22 - 19 00 3 09 02 0 02 13 6 01 03 2 20 22 2	27 22 - 19 00 3 09 02 0 02 13 6 01 03 2 20 22 2	ك	-	-	-	ك
ك	22 30 - 21 29 3 30 02 0 08 13 6 21 07 2 21 3. 2	22 30 - 21 29 3 30 02 0 08 13 6 21 07 2 21 3. 2	ك	-	-	-	ك
ك	2. 28 - 12 22 3 2 0. 0 00 12 6 2. 1 08 36 2	2. 28 - 12 22 3 2 0. 0 00 12 6 2. 1 08 36 2	ك	-	-	-	ك
ك	16 31 - 31 38 3 26 27 0 26 10 6 27 0 0 26 21 2	16 31 - 31 38 3 26 27 0 26 10 6 27 0 0 26 21 2	ك	-	-	-	ك
ك	11 12 - 26 32 3 21 22 0 3. 12 6 1. 9 0 22 27 2	11 12 - 26 32 3 21 22 0 3. 12 6 1. 9 0 22 27 2	ك	-	-	-	ك
ك	7 7 - 06 26 3 28 21 0 7 17 6 28 12 0 06 02 2	7 7 - 06 26 3 28 21 0 7 17 6 28 12 0 06 02 2	ك	-	-	-	ك
ك	- - - 2 31 3 28 38 0 38 17 6 21 16 0 27 08 2	- - - 2 31 3 28 38 0 38 17 6 21 16 0 27 08 2	ك	-	-	-	ك
الانقضاء للاستقل	و	د	ح	ط	ي	ا	الانقضاء للاستقل

تعديل رابع لوسط القمر يؤخذ بوسطه المعدل الثالث الاطول الشمس

الزيادة للاسفل	هـ	د	ح	ط	ي	ب	ج	علامته درج					
ل	٢	٣٢	٣٦	٣٣	٥٧	١	٦	٢٩	١٠	٣٠	-	-	٥
ك	٣٣	٣١	٢	٣٣	١١	٣	٢٦	٢٨	٤٤	٣٠	١٤	١	١
ك	٤١	٣٠	٣٥	٣٣	٢٥	٤	٤٤	٢٧	١٦	٣١	٢٧	٢	٢
ك	٥٧	٢٩	٣٥	٣٤	٢٨	٥	-	٢٧	٤٥	٣١	٤٠	٣	٣
ك	١٠	٢٩	٣٥	٣٤	٥٢	٦	١٤	٢٦	١٢	٢٢	٥٢	٤	٤
ك	٢١	٢٨	١	٣٥	٥	٨	٢٥	٢٥	٣٦	٢٢	٦	٦	٥
ك	٣٠	٢٧	٢٥	٣٥	١٧	٩	٣٥	٢٤	٥٨	٢٢	١١	٧	٦
ك	٣٧	٢٦	٤٦	٣٥	٢٩	١٠	٤٣	٢٣	١٨	٢٣	٣٠	٨	٧
ك	٤٢	٢٥	٥	٣٦	٤٠	١١	٤٩	٢٢	٣٥	٢٢	٤١	٩	٨
ك	٤٥	٢٤	٢١	٣٦	٥١	١٢	٥٤	٢١	٤٩	٢٣	٥٢	١٠	٩
ك	٤٧	٢٣	٣٤	٣٦	١	١٤	٥٧	٢٠	١	٣٤	١	١٢	١٠
ك	٤٧	٢٢	٤٥	٣٦	١٠	١٥	٥٨	١٩	١٠	٣٤	٩	١٣	١١
ك	٤٥	٢١	٥٤	٣٦	١٨	١٦	٥٨	١٨	١٧	٣٤	١٦	١٤	١٢
ك	٤٢	٢٠	-	٣٧	٢٥	١٧	٥٦	١٧	٢١	٣٤	٢٢	١٥	١٣
ك	٣٧	١٩	٣	٣٧	٣٠	١٨	٥٣	١٦	٢٣	٣٤	٢٨	١٦	١٤
ك	٣٠	١٨	٧	٣٧	٣٤	١٩	٤٩	١٥	٢٢	٣٤	٣٣	١٧	١٥
ك	٢٢	١٧	٢	٣٧	٣٧	٢٠	٤٤	١٤	١٨	٣٤	٣٦	١٨	١٦
ك	١٣	١٦	٥٨	٣٦	٣٩	٢١	٣٦	١٣	١٢	٣٤	٣٧	١٩	١٧
ك	٣	١٥	٥١	٣٦	٢٩	٢٢	٢٩	١٢	٣	٣٤	٣٦	٢٠	١٨
ك	٥٢	١٣	٤١	٣٦	٢٨	٢٣	٢٠	١١	٥٢	٣٣	٣٢	٢١	١٩
ك	٤٠	١٢	٢٨	٣٦	٣٦	٢٤	١٠	١٠	٣٩	٣٣	٣٠	٢٢	٢٠
ك	٢٧	١١	١٣	٣٦	٢٢	٢٥	-	٩	٢٣	٣٣	٢٥	٢٣	٢١
ك	١٣	١٠	٥٥	٢٥	٢٦	٢٦	٤٩	٧	٤	٢٣	١٨	٢٤	٢٢
ك	٥٨	٨	٣٥	٢٥	١٨	٢٧	٣٢	٦	٤٣	٢٢	٩	٢٥	٢٣
ك	٤٢	٧	١٢	٢٥	٨	٢٨	٢٥	٥	١٩	٣٢	٥٨	٢٥	٢٣
ك	٢٦	٦	٤٦	٢٤	٥٦	٢٨	١٢	٤	٥٢	٣١	٤٥	٢٦	٢٣
ك	٩	٥	١٨	٢٤	٤٢	٢٩	٥٩	٢	٢٢	٣١	٣٠	٢٧	٢٣
ك	٥٢	٣	٤٧	٢٢	٢٦	٣٠	٤٥	١	٥٢	٣٠	١٣	٢٨	٢٣
ك	٣٥	٢	١٤	٢٣	٨	٣١	٣١	-	١٩	٣٠	٥٤	٢٨	٢٣
ك	١٨	١	٣٩	٢٢	٤٨	٣١	٤٣	-	٤٤	٢٩	٣٣	٢٩	٢٣
ك	-	-	٢	٢٢	٢٦	٣٢	٥٧	١	٦	٢٩	١٠	٣٠	٢٣
الانقص درج	و	ر	ح	ط	ي	ب	ج	علامته درج					

تعديل مقيم الرأس لتصحيح العقدة بخاصة الشمس							مدرجة درج
الانقراض	٤٥	٤٠	٣٥	٣٠	٢٥	٢٠	
ل	٢٧	٤١	٧٥٠	١٣٧	٧٢٣	٤	٤
س	١٩	٤٣٦	٧٥٠	٨٤١	٧٣١	٤٩	١
ك	١١	٤٣١	٧٥٠	٨٤٦	٧٣٩	٤١٩	٢
ك	٣	٤٢٦	٧٤٩	٨٥٠	٧٤٧	٤٢٨	٣
ك	٥٥	٢٢١	٧٤٩	٨٥٥	٧٥٤	٤٣٧	٤
ك	٤٦	١٦	٧٤٨	٨٥٩	٧٢	٥٤٦	٥
ك	٢٨	٣١٠	٧٤٧	٨٢	٨١٠	٥٥٥	٦
ك	٢٩	٣٥	٧٤٦	٨٧	٨١٧	٥٤	٧
ك	٢١	٣٥٩	٦٤٥	٨١٠	٨٢٥	٥١٣	٨
ك	١٢	٣٥٤	٦٤٤	٨١٤	٨٣٢	٥٢٢	٩
ك	٣	٣٤٨	٦٤٣	٨١٧	٨٣٩	٥٣١	١٠
ك	٥٤	٢٤٢	٦٤١	٨٢٠	٨٤٦	٥٤٠	١١
ك	٤٥	٢٣٦	٦٣٩	٨٢٣	٨٥٣	٥٤٩	١٢
ك	٢٦	٢٣٠	٦٣٧	٨٢٦	٨٠	٦٥٨	١٣
ك	٢٧	٢٢٣	٦٣٥	٨٢٩	٨٦	٦٧	١٤
ك	١٨	٢١٧	٦٣٣	٨٣١	٨١٣	٦١٦	١٥
ك	٩	٢١٠	٦٣٠	٨٣٤	٨١٩	٦٢٥	١٦
ك	—	٢٤	٦٢٨	٨٣٦	٨٢٦	٦٣٣	١٧
ك	٥٢	١٥٧	٥٣٥	٨٣٨	٨٣٢	٦٤٢	١٨
ك	٤٢	١٥٠	٥٢٢	٨٤٠	٨٣٨	٦٥١	١٩
ك	٢٣	١٤٣	٥١٩	٨٤١	٨٤٤	٦٠	٢٠
ك	٢٤	١٣٦	٥١٦	٨٤٣	٨٥٠	٦٨	٢١
ك	١٥	١٢٩	٥١٣	٨٤٤	٨٥٥	٦١٧	٢٢
ك	٥	١٢١	٥٠٩	٨٤٦	٨٠	٧٢٦	٢٣
ك	٥٢	١٢	٥٠٧	٨٤٧	٨٦	٧٣٤	٢٤
ك	٤٧	٦	٥٠٢	٨٤٨	٨١٢	٧٤٢	٢٥
ك	٢٨	٤٨	٤٥٨	٨٤٨	٨١٧	٧٥٠	٢٦
ك	٢٨	٥١	٤٥٤	٨٤٩	٨٢٢	٧٥٩	٢٧
ك	١٩	٤٣	٤٥٠	٨٤٩	٨٢٧	٧٧	٢٨
ك	١٠	٣٥	٤٤٦	٨٥٠	٨٣٢	٧١٥	٢٩
ك	—	٢٧	٤٤٢	٨٥٠	٨٣٧	٧٢٣	٣٠
الزيادة	٣٠	٢٤٠	٢٩٠	٢٩٠	٣٠٠	٣٣٠	٣١

$0^{\circ} 8' 50'' \sin (50+180) + 0^{\circ} 0' 2,20'' \sin (2(B0+180))$

(180 + 0.5) sin 43' 6" - 0°

تعدیل خامس لوسط القمر لؤخذ بحصة العرض (العقدة المصححة + الوسط المعدل الرابع) 240/60 210/30 180/0					
علامه	و	ا	ر	ح	الاسفل
ع	-	-	5	29	49
ا	-	12	5	56	42
ب	-	21	6	2	34
ج	-	22	6	1	26
د	-	56	6	12	18
هـ	1	10	6	19	9
و	1	24	6	23	-
ز	1	37	6	27	50
ح	1	51	6	31	40
ط	2	4	6	34	30
ی	2	18	6	37	19
ك	2	31	6	39	8
ل	2	44	6	41	57
م	2	56	6	42	46
ن	3	9	6	43	34
س	3	21	6	44	24
ع	3	33	6	44	9
ف	3	45	6	42	57
ق	3	57	6	41	44
ظ	4	8	6	39	31
گ	4	19	6	37	18
ک	4	29	6	34	5
گ	4	40	6	31	51
ک	4	50	6	28	38
ک	5	59	6	24	24
ک	5	8	6	19	10
ک	5	17	6	14	57
ک	5	26	6	8	42
ک	5	34	6	3	28
ک	5	41	5	56	14
ل	5	49	5	49	-
90/270 120/30 150/0 180/0					
ط 3 7 1 5 5					

[illegible]

جدول عرض القمر لوخذ عصبة العرض

الدرج	و		ا		ر		ب		الدرج
	—	.	—	.	—	.	—	.	
ع	—	—	٢	٢	٣١	٤	٢٢	٢٢	ل
١	—	٥	٢	٢	٣٦	٤	٢٤	٢٤	ك
٢	—	١٠	٢	٢	٤٠	٤	٢٧	٢٧	ك
٣	—	١٦	٢	٢	٤٤	٤	٢٩	٢٩	ك
٤	—	٢١	٢	٢	٤٩	٤	٣١	٣١	ك
٥	—	٢٦	٢	٢	٥٣	٤	٣٤	٣٤	ك
٦	—	٣٢	٢	٢	٥٨	٤	٣٦	٣٦	ك
٧	—	٣٧	٣	٣	٦٢	٤	٣٨	٣٨	ك
٨	—	٤٢	٣	٣	٦٦	٤	٤٠	٤٠	ك
٩	—	٤٧	٣	٣	٧٠	٤	٤٢	٤٢	ك
١٠	—	٥٣	٣	٣	٧٥	٤	٤٤	٤٤	ك
١١	١	٥٨	٣	٣	٨٠	٤	٤٥	٤٥	ك
١٢	١	٦٣	٣	٣	٨٥	٤	٤٧	٤٧	ك
١٣	١	٦٨	٣	٣	٩٠	٤	٤٨	٤٨	ك
١٤	١	٧٣	٣	٣	٩٥	٤	٥٠	٥٠	ك
١٥	١	٧٨	٣	٣	١٠٠	٤	٥١	٥١	ك
١٦	١	٨٣	٣	٣	١٠٥	٤	٥٢	٥٢	ك
١٧	١	٨٨	٣	٣	١١٠	٤	٥٤	٥٤	ك
١٨	١	٩٣	٣	٣	١١٥	٤	٥٥	٥٥	ك
١٩	١	٩٨	٣	٣	١٢٠	٤	٥٧	٥٧	ك
٢٠	١	١٠٣	٣	٣	١٢٥	٤	٥٨	٥٨	ك
٢١	١	١٠٨	٣	٣	١٣٠	٤	٥٩	٥٩	ك
٢٢	٢	١١٣	٤	٤	١٣٥	٥	٥٩	٥٩	ك
٢٣	٢	١١٨	٤	٤	١٤٠	٥	—	—	ك
٢٤	٢	١٢٣	٤	٤	١٤٥	٥	١	١	ك
٢٥	٢	١٢٨	٤	٤	١٥٠	٥	١	١	ك
٢٦	٢	١٣٣	٤	٤	١٥٥	٥	١	١	ك
٢٧	٢	١٣٨	٤	٤	١٦٠	٥	٢	٢	ك
٢٨	٢	١٤٣	٤	٤	١٦٥	٥	٢	٢	ك
٢٩	٢	١٤٨	٤	٤	١٧٠	٥	٢	٢	ك
٣٠	٢	١٥٣	٤	٤	١٧٥	٥	٢	٢	ك
٣١	٢	١٥٨	٤	٤	١٨٠	٥	٢	٢	ك
٣٢	٢	١٦٣	٤	٤	١٨٥	٥	٢	٢	ك
٣٣	٢	١٦٨	٤	٤	١٩٠	٥	٢	٢	ك
٣٤	٢	١٧٣	٤	٤	١٩٥	٥	٢	٢	ك
٣٥	٢	١٧٨	٤	٤	٢٠٠	٥	٢	٢	ك
٣٦	٢	١٨٣	٤	٤	٢٠٥	٥	٢	٢	ك
٣٧	٢	١٨٨	٤	٤	٢١٠	٥	٢	٢	ك
٣٨	٢	١٩٣	٤	٤	٢١٥	٥	٢	٢	ك
٣٩	٢	١٩٨	٤	٤	٢٢٠	٥	٢	٢	ك
٤٠	٢	٢٠٣	٤	٤	٢٢٥	٥	٢	٢	ك
٤١	٢	٢٠٨	٤	٤	٢٣٠	٥	٢	٢	ك
٤٢	٢	٢١٣	٤	٤	٢٣٥	٥	٢	٢	ك
٤٣	٢	٢١٨	٤	٤	٢٤٠	٥	٢	٢	ك
٤٤	٢	٢٢٣	٤	٤	٢٤٥	٥	٢	٢	ك
٤٥	٢	٢٢٨	٤	٤	٢٥٠	٥	٢	٢	ك
٤٦	٢	٢٣٣	٤	٤	٢٥٥	٥	٢	٢	ك
٤٧	٢	٢٣٨	٤	٤	٢٦٠	٥	٢	٢	ك
٤٨	٢	٢٤٣	٤	٤	٢٦٥	٥	٢	٢	ك
٤٩	٢	٢٤٨	٤	٤	٢٧٠	٥	٢	٢	ك
٥٠	٢	٢٥٣	٤	٤	٢٧٥	٥	٢	٢	ك
٥١	٢	٢٥٨	٤	٤	٢٨٠	٥	٢	٢	ك
٥٢	٢	٢٦٣	٤	٤	٢٨٥	٥	٢	٢	ك
٥٣	٢	٢٦٨	٤	٤	٢٩٠	٥	٢	٢	ك
٥٤	٢	٢٧٣	٤	٤	٢٩٥	٥	٢	٢	ك
٥٥	٢	٢٧٨	٤	٤	٣٠٠	٥	٢	٢	ك
٥٦	٢	٢٨٣	٤	٤	٣٠٥	٥	٢	٢	ك
٥٧	٢	٢٨٨	٤	٤	٣١٠	٥	٢	٢	ك
٥٨	٢	٢٩٣	٤	٤	٣١٥	٥	٢	٢	ك
٥٩	٢	٢٩٨	٤	٤	٣٢٠	٥	٢	٢	ك
٦٠	٢	٣٠٣	٤	٤	٣٢٥	٥	٢	٢	ك
٦١	٢	٣٠٨	٤	٤	٣٣٠	٥	٢	٢	ك
٦٢	٢	٣١٣	٤	٤	٣٣٥	٥	٢	٢	ك
٦٣	٢	٣١٨	٤	٤	٣٤٠	٥	٢	٢	ك
٦٤	٢	٣٢٣	٤	٤	٣٤٥	٥	٢	٢	ك
٦٥	٢	٣٢٨	٤	٤	٣٥٠	٥	٢	٢	ك
٦٦	٢	٣٣٣	٤	٤	٣٥٥	٥	٢	٢	ك
٦٧	٢	٣٣٨	٤	٤	٣٦٠	٥	٢	٢	ك
٦٨	٢	٣٤٣	٤	٤	٣٦٥	٥	٢	٢	ك
٦٩	٢	٣٤٨	٤	٤	٣٧٠	٥	٢	٢	ك
٧٠	٢	٣٥٣	٤	٤	٣٧٥	٥	٢	٢	ك
٧١	٢	٣٥٨	٤	٤	٣٨٠	٥	٢	٢	ك
٧٢	٢	٣٦٣	٤	٤	٣٨٥	٥	٢	٢	ك
٧٣	٢	٣٦٨	٤	٤	٣٩٠	٥	٢	٢	ك
٧٤	٢	٣٧٣	٤	٤	٣٩٥	٥	٢	٢	ك
٧٥	٢	٣٧٨	٤	٤	٤٠٠	٥	٢	٢	ك
٧٦	٢	٣٨٣	٤	٤	٤٠٥	٥	٢	٢	ك
٧٧	٢	٣٨٨	٤	٤	٤١٠	٥	٢	٢	ك
٧٨	٢	٣٩٣	٤	٤	٤١٥	٥	٢	٢	ك
٧٩	٢	٣٩٨	٤	٤	٤٢٠	٥	٢	٢	ك
٨٠	٢	٤٠٣	٤	٤	٤٢٥	٥	٢	٢	ك
٨١	٢	٤٠٨	٤	٤	٤٣٠	٥	٢	٢	ك
٨٢	٢	٤١٣	٤	٤	٤٣٥	٥	٢	٢	ك
٨٣	٢	٤١٨	٤	٤	٤٤٠	٥	٢	٢	ك
٨٤	٢	٤٢٣	٤	٤	٤٤٥	٥	٢	٢	ك
٨٥	٢	٤٢٨	٤	٤	٤٥٠	٥	٢	٢	ك
٨٦	٢	٤٣٣	٤	٤	٤٥٥	٥	٢	٢	ك
٨٧	٢	٤٣٨	٤	٤	٤٦٠	٥	٢	٢	ك
٨٨	٢	٤٤٣	٤	٤	٤٦٥	٥	٢	٢	ك
٨٩	٢	٤٤٨	٤	٤	٤٧٠	٥	٢	٢	ك
٩٠	٢	٤٥٣	٤	٤	٤٧٥	٥	٢	٢	ك
٩١	٢	٤٥٨	٤	٤	٤٨٠	٥	٢	٢	ك
٩٢	٢	٤٦٣	٤	٤	٤٨٥	٥	٢	٢	ك
٩٣	٢	٤٦٨	٤	٤	٤٩٠	٥	٢	٢	ك
٩٤	٢	٤٧٣	٤	٤	٤٩٥	٥	٢	٢	ك
٩٥	٢	٤٧٨	٤	٤	٥٠٠	٥	٢	٢	ك
٩٦	٢	٤٨٣	٤	٤	٥٠٥	٥	٢	٢	ك
٩٧	٢	٤٨٨	٤	٤	٥١٠	٥	٢	٢	ك
٩٨	٢	٤٩٣	٤	٤	٥١٥	٥	٢	٢	ك
٩٩	٢	٤٩٨	٤	٤	٥٢٠	٥	٢	٢	ك
١٠٠	٢	٥٠٣	٤	٤	٥٢٥	٥	٢	٢	ك

جدول الميل الثاني يؤخذ بطول القسم

	و	ا	ر	ب	ح
ب	—	۱۲	۱۲	۲۰	۲۵
ب	—	۱۲	۳۶	۲۰	۲۷
ب	—	۱۲	۵۷	۲۰	۵۷
ب	۱	۱۳	۱۷	۲۱	۸
ب	۱	۱۳	۳۸	۲۱	۱۸
ب	۲	۱۳	۵۱	۲۱	۲۸
ب	۲	۱۲	۱۲	۲۱	۳۷
ب	۳	۱۲	۳۸	۲۱	۲۶
ب	۳	۱۲	۵۷	۲۱	۵۵
ب	۳	۱۵	۱۶	۲۲	۲۰
ب	۲	۱۵	۳۵	۲۲	۱۱
ب	۲	۱۵	۵۲	۲۲	۱۸
ب	۵	۱۶	۱۱	۲۲	۲۵
ب	۵	۱۶	۲۹	۲۲	۳۲
ب	۵	۱۶	۲۶	۲۲	۲۸
ب	۶	۱۷	۳	۲۲	۲۲
ب	۶	۱۷	۲۰	۲۲	۵۰
ب	۷	۱۷	۳۶	۲۲	۵۵
ب	۷	۱۷	۵۲	۲۲	۵۹
ب	۸	۱۸	۸	۲۳	۲
ب	۸	۱۸	۲۳	۲۳	۷
ب	۸	۱۸	۳۵	۲۳	۱۱
ب	۹	۱۸	۵۱	۲۳	۱۵
ب	۹	۱۹	۶	۲۳	۱۸
ب	۱۰	۱۹	۲۰	۲۳	۲۰
ب	۱۰	۱۹	۳۲	۲۳	۲۲
ب	۱۰	۱۹	۲۷	۲۳	۲۲
ب	۱۱	۱۹	۵۹	۲۳	۲۵
ب	۱۱	۲۰	۱۱	۲۳	۲۶
ب	۱۱	۲۰	۲۲	۲۳	۲۷
ب	۱۲	۲۰	۳۵	۲۳	۲۷

جدول الميل الاول يؤخذ بالطول

ح		ر		و		ع	
—	—	—	—	—	—	—	—
١٠	٢٠	٢٨	١١	—	—	٦	
٢٢	٢٠	٤٩	١١	٢٤	—	١	
٣٤	٢٠	١١	١٣	٤٨	—	٢	
٤٦	٢٠	٣١	١٣	١١	١	٣	
٥٧	٢٠	٥١	١٣	٣٥	١	٤	
٩	٢١	١١	١٣	٥٩	١	٥	
١٩	٢١	٣٢	١٣	٣٣	٢	٦	
٢٩	٢١	٥١	١٣	٤٧	٢	٧	
٣٩	٢١	١١	١٤	١٠	٣	٨	
٤٨	٢١	٣٠	١٤	٣٤	٣	٩	
٥٨	٢١	٤٩	١٤	٥٨	٣	١٠	
٦	٢٢	٨	١٥	٢١	٤	١١	
١٤	٢٢	٢٧	١٥	٤٤	٤	١٢	
٢٢	٢٢	٤٥	١٥	٨	٥	١٣	
٢٩	٢٢	٣	١٦	٣٥	٥	١٤	
٣٦	٢٢	٢١	١٦	٥٤	٥	١٥	
٤٣	٢٢	٣٨	١٦	١٨	٦	١٦	
٤٨	٢٢	٥٥	١٦	٤١	٦	١٧	
٥٥	٢٢	١٢	١٧	٤	٧	١٨	
—	٢٣	٢٩	١٧	٢٧	٧	١٩	
٤	٢٣	٤٥	١٧	٤٩	٧	٢٠	
٩	٢٣	١	١٨	١٢	٨	٢١	
١٣	٢٣	١٦	١٨	٣٤	٨	٢٢	
١٦	٢٣	٣٢	١٨	٥٦	٨	٢٣	
١٩	٢٣	٤٧	١٨	١٩	٩	٢٤	
٢١	٢٣	١	١٩	٤١	٩	٢٥	
٢٣	٢٣	١٦	١٩	٣	١٠	٢٦	
٢٥	٢٣	٣٠	١٩	٢٤	١٠	٢٧	
٢٦	٢٣	٤٣	١٩	٤٦	١٠	٢٨	
٢٦	٢٣	٥٦	١٩	٧	١١	٢٩	
٢٧	٢٣	١٠	٢٠	٢٨	١١	٣٠	
ح	ط	ز	ي	هـ	ب		

[illegible]

